



HANNIBAL AD PORTAS: de ontwikkeling en dreiging van dodelijke autonome wapensystemen

Dirk NAESSENS & Wim DE BRABANDER

Majoor van het vliegwezen Dirk NAESSENS werkt op de Defensiestaf waar hij ontwapeningsdossiers opvolgt. Als militair raadgever van de Belgische Permanente Vertegenwoordiging bij de Verenigde Naties in Genève, neemt hij deel aan de besprekingen rond opkomende technologieën in het kader van dodelijke autonome wapensystemen. Hij was penhouder van het werkdocument dat België samen met Ierland en Luxemburg in 2019 heeft ingediend.

Majoor stafbrevethouder Wim DE BRABANDER, ir. werkt op de Defensiestaf waar hij dossiers rond *military engineering* opvolgt en nieuwe concepten ontwikkelt. Vanuit zijn expertise als burgerlijk ingenieur binnen de genietroepen, operationele inzet en ervaring als beheerder van verschillende systemen heeft hij zich toegelegd op het domein van de robotica. Hij neemt als technisch expert deel aan de verschillende dossiers rond onbemande systemen.

« Un drone choisit pour la première fois sa propre cible et passe à l'attaque, " mais nous ne devons pas avoir peur d'un scénario à la Terminator " », écrit Loufi Belghmidi le 8 juin 2021 sur VRT NWS¹. Ce genre de nouvelles fait tout de suite surgir des images de la saga « Terminator » et contribue à une vision d'avenir effrayante, donnant lieu partout dans le monde à des manifestations et des appels à une interdiction préventive de tels systèmes, comme la campagne pour l'interdiction des robots tueurs². Mais que sont ces robots tueurs ou systèmes d'armes létales autonomes ? Constituent-ils un problème, et si oui pourquoi ? Dans l'affirmative, la Belgique et la Défense belge prennent-elles des mesures en vue de prévenir le développement et l'utilisation de ces systèmes ?

¹ <https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2021/06/08/drone-kiest-zelf-doelwit-en-valt-aan-moeten-we-schrik-hebben-va/>

² <https://www.stopkillerrobots.org/>

Lethal Autonomous Weapon Systems (LAWS), wat zijn dat?

Wereldwijd en soms te snel worden LAWS of dodelijke autonome wapensystemen *killer robots* genoemd. Deze ongenueanceerde uitdrukking doet afbreuk aan het feit dat het gaat om een combinatie van complexe systemen, waarbij een aaneenschakeling van verschillende processen leidt tot wapeninzet. De kern van dergelijke systemen komt neer op wapeninzet zonder menselijke tussenkomst, maar met mogelijk dodelijke gevolgen voor de mens, zoals bepaald in een resolutie van het Europees Parlement³.

Bij het gebruik van dodelijke autonome wapensystemen ligt de beslissing over leven en dood niet bij de mens, maar bij een machine die op basis van programmatie (algoritmes) en artificiële intelligentie (AI) haar doelen uitkiest en aanvalt. Bovendien kunnen deze systemen zichzelf in een autonome modus plaatsen en daarbij hun opdrachten en/of doelen zonder menselijk ingrijpen veranderen. Dergelijke systemen zijn problematisch, omdat er bij wapeninzet steeds controle moet zijn op het naleven van het internationaal humanitair recht (IHR) en enkel een mens aansprakelijk kan gesteld worden voor het niet naleven van dit IHR.

Aangezien er geen erkende definitie van of regelgeving over dodelijke autonome wapensystemen bestaat, worden er momenteel wereldwijd allerlei termen en afkortingen door elkaar gebruikt en bovendien anders geïnterpreteerd. Zonder een duidelijke regelgeving kunnen actoren met slechte bedoelingen toch dodelijke autonome wapens ontwikkelen en inzetten. Er moet dus een internationaal normatief en operationeel kader komen voor de ontwikkeling en de inzet van LAWS. Dit is echter een bijzonder complexe opgave, aangezien AI en robottechnologie een duaal karakter hebben en we moeten absoluut vermijden dat regelgeving voor LAWS de ontwikkeling en het gebruik van deze technologie voor niet militaire doeleinden zou kunnen hinderen. Daarom is er absoluut nood aan een duidelijke definitie van deze wapensystemen. Op internationaal niveau is de Conventie over bepaalde conventionele wapens (CCW) het uitgelezen instrument om tot zo'n normatief en operationeel kader te komen, omdat het een verband legt tussen de effecten van wapensystemen en de naleving van het IHR.

³ Europese Unie, Europees Parlement, *Resolutie van het Europees Parlement van 12 september 2018 over autonome wapensystemen*, 2018/2752(RSP), P8_TA(2018)0341, Straatsburg, 12 september 2018, geraadpleegd op 16 oktober 2019, p. 2-4, http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2018-0341_NL.pdf

Uit vergaderingen in het kader van de CCW blijkt het volgende:

- LAWS bestaan (nog) niet.
- Het gebrek aan een definitie is geen belemmering. Vele begrippen zijn immers niet duidelijk gedefinieerd in het internationaal recht, hoewel zij regelmatig worden gebruikt of zelfs in verdragen worden opgenomen. In de CCW krijgen wapensystemen niet steeds een definitie, maar worden ze veeleer omschreven op basis van hun gevolgen. De term “wapen” werd bijvoorbeeld nooit gedefinieerd.

Deze onderhandelingen begonnen eerst informeel in Genève in 2013 en lopen nu nog steeds in het kader van de groep van regeringsdeskundigen (*Group of Governmental Experts – GGE*) in opkomende technologieën op het gebied van autonome wapens, de *GGE on LAWS*⁴. In 2017 heeft België een zeer gewaardeerd werkdocument ingediend met als titel “Towards a definition of lethal autonomous weapons systems” (Naar een definitie van dodelijke autonome wapensystemen)⁵. Bij bestaande systemen ligt de uiteindelijke beslissing om te doden (eventueel met een uitgesteld effect) volledig bij de mens. Bij LAWS verdwijnt die fundamentele menselijke interventie. Naast het begrip “autonomie”, is in deze context het verband tussen opzet en het beoogde dodelijke gevolg van het grootste belang. Het doel van dit werkdocument is te kunnen nagaan of het gebruik van dit soort wapens in overeenstemming zou zijn met het internationaal humanitair recht, door de nadruk te leggen op de kenmerken en de effecten van deze wapensystemen in plaats van op hun aard of definitie. Hierbij zijn het werkingsgebied, de veiligheid en zelfleerfuncties van LAWS essentiële beoordelingscriteria.

Wat heeft dit internationale werk in de GGE al opgeleverd?

De Belgische standpunten in Genève worden voorgesteld door de FOD Buitenlandse Zaken, met steun van Defensie. België heeft bijgedragen tot de juridische, militaire en technische besprekingen en het aanpakken van ethische vragen over de mogelijke ontwikkeling, ontplooiing en het gebruik van dergelijke wapensystemen. Er werd gestreefd naar een gemeenschappelijk Europees standpunt omtrent deze kwestie. In 2018 werden ook tien principes aangenomen die verder moeten dienen als leidraad

⁴ *Group of Governmental Experts on emerging technologies in the area of LAWS (GGE on LAWS)*

⁵ CCW/GGE.1/2017/WP.3

*HANNIBAL AD PORTAS:
de ontwikkeling en dreiging van dodelijke autonome wapensystemen*

(*guiding principles*) voor de gesprekken binnen de GGE om zo een normatief en operationeel kader voor dodelijke autonome wapensystemen te ontwikkelen. De belangrijkste principes worden hieronder besproken, met de nadruk op de principes die te maken hebben met de toepasselijkheid van het IHR, de interactie tussen mens en machine en de kwestie van aansprakelijkheid.

Volgens de internationale wetgeving zijn staten verplicht om te verzekeren dat er bij gebruik van geweld geoordeeld wordt in functie van de context. België stelt dat hiervoor een zekere graad van menselijke controle nodig is. De aard van deze controle is echter moeilijker internationaal af te bakenen. Daarom moet er bij het opstellen van een normatief en operationeel kader rekening gehouden worden met de voorspelbaarheid en betrouwbaarheid van de wapens, op basis van een certificatie van nieuwe wapens. Er is dus nood aan doeltreffende nationale mechanismen en procedures om de wettigheid van nieuwe wapens te beoordelen.



Testen van cargo-robotten in het kader van EDIDP iMUGS-programma

Aangezien een machine niet aansprakelijk kan worden gesteld of worden gestraft, is er gedurende de gehele levenscyclus van dergelijke systemen altijd een persoon verantwoordelijk. Deze verantwoordelijkheid slaat op certificatie (gebruiksvoorwaarden en verwachte effecten) en gebruik (conform het IHR).

HANNIBAL AD PORTAS:
de ontwikkeling en dreiging van dodelijke autonome wapensystemen

In 2019 heeft België samen met Ierland en Luxemburg een *Food for Thought (FFT) Paper*⁶ ingediend waarin ze expliciet verwijzen naar deze verantwoordelijkheid evenals de onmogelijkheid om een machine aansprakelijk te stellen. Wapensystemen die in autonome modus niet gestopt of uitgeschakeld kunnen worden, worden in deze FFT omschreven als “problematisch”. Er moet een beslissingsautoriteit zijn die op de hoogte is van alle mogelijke gevolgen van het gebruik van een wapensysteem (betrouwbaarheid en voorspelbaarheid).

Ten slotte hebben de context en de technische mogelijkheden van de interactie tussen mens en machine ook een invloed op de aard en mate van menselijke controle, gaande van ontwikkeling tot gebruik van het betrokken systeem, conform het IHR. Om voorspelbaar te zijn, moeten tevens algoritmefouten kunnen uitgesloten worden (11e later toegevoegde *guiding principle*, dat nu als “het centrale principe” wordt beschouwd). Samen met acht andere landen heeft België in 2020 een document ingediend om de elf *guiding principles* in de praktijk te operationaliseren.⁷

Het Belgische harde werk als bruggenbouwer heeft ongetwijfeld geleid tot de benoeming van België tot voorzitter van de GGE in april 2021. Dit voorzitterschap valt samen met de meest cruciale fase van de werkgroep, net voor de toetsingsconferentie van de CCW, gepland in november 2021. België heeft als voorzitter de verantwoordelijkheid om de gesprekken tot een goed einde te brengen en voldoende resultaten voor te leggen. Hierbij moet ons land rekening houden met de steeds luider klinkende roep om een “totaalverbod” en het risico dat hierdoor mogelijk ook bestaande wapensystemen met een bepaalde beperkte autonomie of civiele toepassingen met een duaal karakter verboden worden. Het is een uitdagende evenwichtsoefening om alle staten met zeer uiteenlopende, zelfs totaal tegengestelde standpunten en belangen, bij elkaar te brengen. Dit kan enkel indien het Belgische voorzitterschap alle garanties biedt op neutraliteit en onpartijdigheid, hetgeen een duidelijk Belgisch nationaal standpunt natuurlijk niet uitsluit.

⁶ CCW/GGE.1/2019/WP.4 (undocs.org)

⁷ GGE20200901-Austria-Belgium-Brazil-Chile-Ireland-Germany-Luxembourg-Mexico-and-New-Zealand.pdf (unoda.org)

Wat is nu het officiële Belgische standpunt?

België pleit voor een verbod op dodelijke autonome wapensystemen, die aan elke menselijke controle ontsnappen en die niet in een operationele commandostructuur kunnen worden opgenomen, aangezien deze wapensystemen niet gebruikt kunnen worden volgens het IHR. België baseert zich hierbij op de volgende principes:

- Het IHR is van toepassing.
- De mens is verantwoordelijk voor de ontwikkeling, certificatie en het gebruik van deze wapens.
- Indien een wapensysteem (dodelijk) geweld gebruikt buiten de wil om van de gebruiker, dan moet dat wapensysteem als onwettig beschouwd worden. Hieruit volgt de nood aan het menselijke element, de controle en de interactie tussen mens en machine.
- Landen zijn verplicht nieuwe wapens juridisch te evalueren⁸, om ervoor te zorgen dat elk nieuw wapensysteem dat wordt ontwikkeld in overeenstemming is met het toepasselijke internationale recht.⁹

Het ambitieuze Belgische voorzitterschap van de GGE kan enkel internationaal geloofwaardig overkomen wanneer België de voorgestelde principes in de GGE ook zelf toepast op zijn eigen strijdkrachten. Het Belgische Parlement heeft in zijn resolutie van 5 juli 2018 preventief de regering opgeroepen om de aankoop en het gebruik van LAWS door Defensie te verbieden, overeenkomstig de principes van het IHR.¹⁰ Ook het politieke standpunt op regeringsniveau laat hier geen twijfel over bestaan: België denkt aan een verbod op autonome wapens/wapensystemen die in staat zijn te doden zonder enige menselijke tussenkomst.¹¹

De Belgische Defensie heeft geen plannen om volledig autonome dodelijke wapensystemen te gebruiken en beschikt momenteel níet over dergelijke systemen. De bestaande wapensystemen zijn absoluut niet volledig autonoom en zeker niet als

⁸ Artikel 36 van Protocol 1 bij de Verdragen van Genève

⁹ In België gebeurt dit door de Commissie voor de Juridische Beoordeling van nieuwe wapens en nieuwe middelen of methodes van oorlogvoering.

¹⁰ België, Belgische Kamer van Volksvertegenwoordigers, “Doc 54 3219/001 Voorstel van Resolutie”, 5 juli 2018, geraadpleegd op 15 oktober 2019, p. 12, <https://www.dekamer.be/FLWB/PDF/54/3219/54K3219001.pdf>

¹¹ Koninkrijk België, Buitenlandse Zaken, “Didier Reynders: België zet zich in tegen dodelijke autonome wapensystemen”, 23 maart 2019, geraadpleegd op 13 oktober 2019, https://diplomatie.belgium.be/nl/newsroom/nieuws/2019/belgie_zet_zich_in_tegen_dodelijke_autonome_wapensystemen

*HANNIBAL AD PORTAS:
de ontwikkeling en dreiging van dodelijke autonome wapensystemen*

ze bewapend zijn of bewapend kunnen worden (met andere woorden, ze beschikken niet over autonomie in de kritische functies). Defensie blijft dus terughoudend op dit vlak. Vanuit een operationeel standpunt wil de Belgische Defensie enkel beschikken over systemen waarvan militairen de inzet kunnen controleren, gezien het risico bij een eventueel technisch falen van een wapensysteem, het risico op onopzettelijk gebruik tegen niet-militaire actoren of op onevenredige nevenschade. Kortom, op het niet naleven van het IHR. Hierbij is er ook aandacht voor de grootste militaire nachtmerrie: dat eigen wapensystemen overgenomen worden door de tegenstander (bijvoorbeeld via hacking) en tegen de eigen troepen worden ingezet. Defensie beschikt over een Commissie voor de Juridische Beoordeling van nieuwe wapens en nieuwe middelen of methodes van oorlogvoering die moet oordelen over de wettigheid, in het kader van het bindende nationale en internationale recht, van wapensystemen die Defensie wenst aan te kopen of waarvan ze het gebruik wenst te wijzigen. Alhoewel hierover nog geen normatief en operationeel kader werd ontwikkeld, oordeelt België dat volledig autonome dodelijke wapensystemen niet wettelijk zijn en dat ze dus geen groen licht kunnen krijgen van deze commissie¹².



© Courtesy GovTech

Autonome bewakingsrobot gebruikt in Singapore voor de naleving van Covid-19-maatregelen

¹² België, Ministerie van Defensie, DG Jur, “DG Jur-SPS-CJBCEJ-CXX-001/ LEGAD-Int Ed 1”, Evere, 21 november 2018, geraadpleegd op 31 maart 2020, http://intranet.mil.intra/sites/EDir/DGJM/Geconverteerde%20Documenten/Richtlijnen/SPS/DGJUR-SPS-CJBCEJ-CXX-001_N.doc?web=1

Bewapende drones behoren tot een volledig andere categorie van wapensystemen. Ze bestaan al meer dan tien jaar en werden bijvoorbeeld in het conflict in Nagorno-Karabach van 2020 op grote schaal ingezet. Bepaalde landen zoals Rusland en Zuid-Korea hebben reeds bewapende onbemande wapensystemen ingezet. In de Verenigde Staten, maar ook in Nederland, verschijnen er bij de krijgsmacht grondrobots (ook wel UGS genoemd naar de Engelse uitdrukking *Unmanned Ground Systems*) met boordbewapening. Deze bewapening wordt volledig door mensen vanop afstand bediend en voldoet dus aan de aanbevelingen weerhouden in de *guiding principles* van de GGE. Defensie stelt echter vast dat wereldwijd verschillende landen al ver gevorderd zijn in de ontwikkeling van de autonomie van wapensystemen. Elk land interpreteert de aanbevelingen in de *guiding principles* op een andere manier, waardoor de graad van autonome subfuncties sterk verschilt van land tot land. Bepaalde landen menen een beslissende rol te kunnen spelen op het slagveld van de toekomst indien hun (semi)autonome wapensystemen sneller en efficiënter kunnen reageren dan die van de tegenstander. Ook terroristische groeperingen zouden dodelijke autonome wapensystemen kunnen inzetten.

Er dreigt niet alleen een kloof te ontstaan tussen de juridische/ethische discussies in de GGE en de vastgestelde opkomst van bewapende onbemande systemen, er loert dus ook het gevaar van inzet van LAWS door terroristen of landen die misbruik maken van het bestaande juridische vacuüm. Defensie stelt ook een groeiend onevenwicht vast tussen gebruikers van semiautonome systemen en “conventionele” strijdkrachten. Volgens Defensie staan we aan de rand van een golf van militaire evolutie, die door de razendsnelle ontwikkeling van AI zou kunnen uitgroeien tot een *Revolution in Military Affairs* (RMA). Dit leidt tot een eerste conclusie: een internationaal normatief en operationeel kader is noodzakelijk.

Een krijgsmacht die deze evolutie mist of weigert ermee mee te gaan dreigt hierdoor compleet irrelevant te worden en in een toekomstig conflict zeer snel door een modernere tegenstander van de kaart te worden geveegd. Denk hierbij aan stormlopen van de infanterie tegenover machinegeweren of cavaleriecharges te paard tegenover tanks. De oorlog in Nagorno-Karabach heeft aangetoond dat legers die blijven stilstaan in het verleden (ook al zijn ze sterker in aantal en bevinden ze zich in zeer gunstige omstandigheden) zeer zware verliezen worden toegebracht door legers die hebben ingezet op semiautonome systemen zoals drones en *loitering munition*. Hieruit kunnen we een tweede conclusie trekken: semiautonome systemen, ondersteund door AI, zullen een doorslaggevende rol spelen in het gevecht van de toekomst.

*HANNIBAL AD PORTAS:
de ontwikkeling en dreiging van dodelijke autonome wapensystemen*

Indien België een relevante krijgsmacht wenst, die efficiënt haar opdrachten kan uitvoeren tegen tegenstanders die reeds nu al en in de toekomst (semi)autonome systemen inzetten, dan kan Defensie niet anders dan mee evolueren op het pad van de (semi)autonome/op afstand bestuurde wapensystemen, binnen het toegelaten juridische kader. Hieruit volgt onmiddellijk een derde conclusie: indien de regering een relevante krijgsmacht wenst, dan moet men de nodige budgettaire middelen voorzien om Defensie mee te laten evolueren met de opkomende (r)evolutie van onbemande (semi)autonome wapensystemen. Ten slotte, als laatste conclusie, moet er een duidelijk Belgisch wettelijk kader ontwikkeld worden waarbinnen Defensie (semi)autonome systemen, met uitsluiting van volledig autonome dodelijke wapensystemen, mag inzetten conform alle wettelijke verplichtingen.

Het ambitieuze voorzitterschap van de GGE verplicht België er ook toe om deze ethisch-juridische regels te implementeren in eigen land. Aan de andere kant zal de Belgische Defensie haar relevantie verliezen, indien ze zou besluiten om niet mee te evolueren met de opkomende golf van robotisering en (semi)autonome systemen. Het is dus tijd voor duidelijke Belgische politieke keuzes, zowel binnen internationale organen als voor de toekomstige uitrusting van Defensie. Wij stellen in dit artikel de volgende aanbevelingen voor:

- Een internationaal normatief en operationeel kader is noodzakelijk.
- Investeren in semiautonome systemen, ondersteund door AI, is onontbeerlijk, omdat deze een doorslaggevende rol zullen spelen in het gevecht van de toekomst, met een mogelijk revolutionaire militaire impact.
- De regering moet de nodige budgettaire middelen vrijmaken om de Belgische Defensie mee te laten evolueren met de opkomende (r)evolutie van onbemande (semi)autonome wapensystemen.
- Er moet een duidelijk Belgisch wettelijk kader ontwikkeld worden waarbinnen Defensie (semi)autonome systemen, met uitsluiting van volledig autonome dodelijke wapensystemen, mag inzetten conform alle wettelijke verplichtingen.

Onbemande wapensystemen komen net als Hannibal met zijn strijdolifanten op België af. Nu hebben we nog de kans om ons hierop voor te bereiden. Eenmaal deze systemen letterlijk voor de poorten van Europa staan, zal het hopeloos te laat zijn. *Hannibal ad portas.*

Trefwoorden: killer robots, autonoom, dodelijk, conventioneel, wapen