

## ELROB 2018 – European Land-Robots Trials

Yvan Baudoin

Emeritus Hoogleraar van de Koninklijke Militaire School  
Internationaal CBRNE Instituut/EKC<sup>1</sup> Manager

Van 24 tot 27 september 2018, op de site 'HAINAUT Veiligheid', gelegen te BAUFFE (Mons, dicht bij de luchthaven van CHIEVRE en NAVO-hoofdkwartier CASTEAU), zal worden gehouden jaarlijkse wedstrijden voor het aantonen van mobiele robots mogelijkheden in realistische scenario's. In 2011, bracht deze wedstrijd uitsluitend gericht op onderzoek en ontwikkeling, zes Europese teams, gericht op toepassingen met betrekking tot de civiele veiligheid missies, op de site van de ontminningsdienst van de Belgische Defensie, in een bosrijke omgeving. In 2016 werd het Oostenrijkse Ministerie van Defensie, ondersteund door het Center of Excellence EOD van de NAVO erin geslaagd de ELROB trials tot twaalf Europese teams toe te vertrouwen, met de nadruk op kritische militaire toepassingen: erkenning van mogelijke gevaren in stedelijke gebieden, transportbandvervoer uitrusting, opsporing en redding van slachtoffers, detectie van explosieven en neutralisatie van mijnen.

2018 zal de uitvoering van deze laatste scenario's vervolledigd worden door de detectie van geïmproviseerde explosieven (terreurdreiging) en de evacuatie van slachtoffers (scenario's die, binnen onderzoeksgroepen van Defensie deskundigen behorend tot de organisatie 'Wetenschap en Technologie' van de NAVO, voorstellen) .

In een oplage van 4 juli 2018, uit de pen van Sarah FRERE, onderlijnde het Dagblad 'La Libre Belgique' het belang van wetgeving voor de autonome wapens te verbieden, verwijzend naar de mening van wetenschappers, de Ecolo -GROEN voorstellen en het vroeger initiatief van België voor het verbod op het gebruik van landmijnen en het Verdrag van Ottawa. De simplistische titel van het artikel 'Robot Killer (net als ten tijde van het Verdrag van Ottawa - 1997 - de kwalificatie van' Ontmijner Robot ') verstoort het belang van het onderzoek in de mobiele robotica, waaronder technologische kenmerken laten al toe menselijke operators (met inbegrip van militaire) bij te staan bij het uitvoeren van risicovolle taken in gevaarlijke omgeving: als een bekend voorbeeld, de regelmatige robot interventie EOD<sup>2</sup> van de DOVO<sup>3</sup> Dienst over verdachte sites (laatste opmerkelijke interventie, die van STOCKEL gekoppeld aan de arrestaties van terrorismeverdachten in het bezit van een voertuig dat explosieve TATP vervoerde).

Het was in 1982 dat de G7 op een economische top in Versailles het ' International Advanced Robotics Program ' (IARP) goedkeurde, met als doel duidelijk te maken dat internationale samenwerking nodig is in robotica om menselijke operatoren te helpen bij gevaarlijke taken in gevaarlijke omgevingen. Naast 16 lidstaten van dit programma, sloot België zich aan bij het programma en vertrouwde het zijn vertegenwoordiging toe aan de Koninklijke Militaire Academie (RMA) in 2001. Deze besloot om twee werkgroepen te coördineren, een voor robotica voor humanitaire mijnopruiming, de tweede gewijd aan robotica die risico-operaties helpt. Deze twee groepen lanceerden verschillende Europese projecten die door de Commissie werden gefinancierd, waaronder het VIEW-FINDER-project dat steun verleend aan brandweerkorpsen in toxische gebieden, het TIRAMISU project dat van plan is een samenhangend pakket hulpmiddelen voor humanitaire mijnopruiming te ontwikkelen, inclusief autonome tuigen voor de detectie van mijnen, en het ICARUS project, een combinatie van drones, scheepsrobots en land-gestuurde robots voor het opsporen en redden van slachtoffers; Sommige ontminningsrobots worden momenteel aangepast om geïmproviseerde explosieven te detecteren, met name op initiatief van het Italiaanse Ministerie van Defensie dat het IDS-bedrijf financiert bij de ontwikkeling van een voertuig genaamd MINERVA, uitgerust met een. grondpenetratie (GPR) radarmatrix en andere sensoren om explosieven te detecteren en te identificeren.

De ELROB'2018 competitie zal 16 teams waaronder vijf (NIC Instruments Ltd, Verenigd Koninkrijk UK, Telerob GmbH-Duitsland, BROKK Ltd-Sweden, ELP GmbH-Duitsland TAUT-Austria) zullen worden getest op explosieven

<sup>1</sup> EKC, Explosive Knowledge Centre ([www.ici-belgium.be](http://www.ici-belgium.be))

<sup>2</sup> EOD Explosive Ordnance Disposal

<sup>3</sup> DOVO Belgische Dienst voor opruiming en vernietiging van ontploffingstuigen (EOD)

detectiemogelijkheden en zeven concurrenten getest op redding mogelijkheden voor slachtoffers (TELEROB GmbH-GE, Fraunhofer & TNO-GE-NL, BISG-FI, TAUT, BROKK en ELP, AVRORA-RU)

Het doel van deze competities is om de beste technologische vooruitgang te bevorderen en de samenwerking in onderzoek te versterken.

Dit jaar, zullen de tests verdubbeld worden door de organisatie van het 21e internationale symposium Robotica (ISMCR)<sup>4</sup> onder auspiciën van het Internationaal Verbond IMEKO, in het bijzonder het technische comité (TC17) coördinator van robotica onderzoek, dat wordt voorgezeten door Japan en waarvan België een actief lid is dat dit jaar verantwoordelijk is voor deze organisatie

Geen enkel met redenen omkleed onderzoek naar het type 'killer-robot' wordt serieus overwogen in Land-robotica.

Maar hoe zit het met luchtrobotica, drones? De Koninklijke Militaire School coördineert momenteel een nieuw Horizon-project met de naam SAFE CHORE dat als doel heeft het opsporen van 'gevaarlijke' drones in het kader van de Europese grensbewaking.

En het is duidelijk dat veel projecten gericht zijn op het gebruik van drones (nog steeds bekend onder de naam RPAS<sup>5</sup>) in het kader van onontbeerlijke (NAVO, onder andere) missies van erkenning, toezicht en verwerving van doelstellingen ... het is precies dit laatste soort missies dat zou kunnen verschijnen aan de kwalificatie van 'moordenaars' als het doel de vijand is en de overname zijn neutralisatie ... .En iedereen herinnert zich aan het belang dat de Amerikaanse administratie onder het presidentschap van Obama aan drones hechtte, in het kader van de detectie en 'neutralisatie' van terroristische leiders.

Er wordt echter prioriteit gegeven aan monitoring- en verkenningsmissies en aan de precieze detectie van verdachte gebieden of gebieden die zijn getroffen door CBRN-type verontreinigingen: het recente voorbeeld van maatregelen om het gebruik of de locatie van chemische wapens te bevestigen in Syrië, evenals het gebruik van drones voor de detectie van door mijnen aangetaste gebieden in Kroatië, bevestigen de interesse van deze machines.

Het is nu een utopie om wetgeving uit te vaardigen over het verbod op drones voor 'gevecht of 'gevechtssteun', omdat investeringen op dit gebied al heel erg belangrijk zijn, terwijl de rol van drones naast gevechtsvliegtuigen al essentieel is: de conflicten die het gevolg zijn van het intensieve gebruik van bombardementen (en precieze 'targeting' door sommige drones) zijn helaas sinds de Tweede Wereldoorlog ongedierte in termen van burgerslachtoffers: de Balkan gisteren, Afghanistan, Syrië, Jemen, onder andere, benadrukken deze schade.

De Verenigde Staten zijn duidelijk erg betrokken bij de ontwikkeling van drones van verschillende categorieën (ROVER-systeem, PREDATOR, MQ-5B HUNTER ...) maar de Europese landen zoals Frankrijk, Duitsland, Italië en Groot-Brittannië hebben ook geïnvesteerd en investeren in de door de NAVO gesteunde bewapeningsindustrie, het Europees Defensieagentschap, de Europese Commissie (gericht op de veiligheid van de Europese ruimte). Deze investeringen zijn in miljarden en stellen tegenwoordig veel problemen met betrekking tot de intrinsieke veiligheid van de gebruikte voertuigen (hun autonomie, controle - of verlies van controle-mogelijke interferentie met het luchtverkeer, betrouwbaarheid van communicatie, enz.) en op het gebied van ethiek (bescherming van privacy, bijvoorbeeld, maar ook onderlinge afhankelijkheid tussen mens en machine ... De huidige verspreiding van videogames '(of zelfs TV feuilletons en films) die het gebruik van geavanceerde gevechtswapens voorstellen treffen de jongere generaties en zouden misschien preventieve wetgeving vereisen...

Het ISMCR'2018 International Symposium zal enkele van de hierboven besproken onderwerpen beschrijven. Misschien kunnen we besluiten met deze reflecties van Axel KAHN, een vooraanstaande onderzoeker van internationale faam in Ethiek: "Met robots hebben mannen ongetwijfeld een belangrijke stap gezet in hun krachten om de natuur te beheersen en het universum te veroveren ... ..maar zullen deze tools niet evolueren naar een vorm van empowerment die dit controle zou verzwakken? De wereld van morgen hangt van ons allemaal af. Met de hulp van robots, waarom niet? De menselijke singulariteit van onze capaciteiten maakt het mogelijk, het garandeert het niet. "

---

<sup>4</sup> International Symposium on Control and Measurement in Robotics (IMEKO International Measurement Confederation)

<sup>5</sup> RPAS Remotely Piloted Aircraft Systems (read [www.irsd.be](http://www.irsd.be) – colloquium I 'RPAS: a growing market for military and civilian applications' Y.Baudoin, 2014)