

Defence-related Research Action - DEFRA

ACRONIEM: AQUILA

Titel: Betaalbare Quick-reaction onderschepping van UAS en Lange Afstandsprecisie

Duur van het project: 01/12/2023 – 01/12/2026

Budget: € 1.544K

Trefwoorden: UAS, C/UAV, reactieve materialen, nabijheidsbuis, lange afstand

waarvan KHID-bijdrage: € 1.253K

BESCHRIJVING PROJECT

De huidige oorlog in Oekraïne heeft aangetoond dat er massaal gebruik wordt gemaakt van drones en Area-Denial wapensystemen: UAV- en AD-systemen zijn veelzijdig, efficiënt en moeilijk te counteren, waardoor gebruikers ervan de strategische bovenhand krijgen, zelfs in geval van near-peer conflicten. Er is een toenemende behoefte aan betaalbare, quick-reaction en effectieve UAV counters en aan wapens die vijandelijke systemen kunnen overtreffen. Hierbij stellen we voor om het gebruik van nieuwe innovatieve en/of verbeterde raketsystemen met een beter bereik te bestuderen om opkomende dreigingen het hoofd te bieden.

Het doel van project AQUILA is om raketsystemen te verbeteren en aan te passen zodat ze opkomende dreigingen zoals UAV's kunnen bestrijden, waarbij deze tegelijk uiterst competitief blijven in vergelijking met duurdere oplossingen: raketten, HIMARS, GLSDB, enz.

Dit zijn we van plan in het kader van een multidisciplinair partnerschapsproject, met, aan industriële zijde:

- TBE als technisch leider en specialist inzake raketten
- Lambda-X als een partner met expertise in optische engineering

en aan academische zijde:

- de KMS als onderzoeksleider en specialist in ballistiek
- Materia Nova als partner met expertise in brandbare, geperste en gesinterde metaalpoeders

Project AQUILA wil de drie volgende hoofddoelstellingen bereiken:

- 1) Prestaties van raketkoppen tegen UAS doelen verbeteren. Het ontbreekt bestaande raketsystemen aan de dodelijke radius en precisie om drones te bestrijden. Daarom stellen

we voor om drie potentiële oplossingen te bestuderen om de prestaties van raketsystemen te verbeteren. De eerste mogelijke oplossing die we willen bestuderen is het gebruik van voorgevormde stalen fragmentatiekoppen. De tweede mogelijke oplossing die we willen bestuderen is het gebruik van voorgevormde reactieve fragmentatiekoppen. De derde en laatste mogelijke oplossing is gebruikmaken van de Semi-Active Laser (SAL) zoekerkop die ontworpen werd voor de lasergeleidingsraket (LGR) om een low cost en efficiënte nabijheidsbuis tegen UAV doelen te ontwikkelen.

- 2) Potentiële nevenschade van C-UAS voorgevormde fragmentatieraketkoppen te verminderen. Project Aquila wil dit doel bereiken door gebruik te maken van brandbare fragmenten. Dit beogen we te doen op dezelfde manier en met dezelfde partners als bij het voornoemde onderzoek van reactieve fragmentatie.
- 3) Het operationele bereik van raketsystemen verbeteren. Project AQUILA beoogt de toepassingen van raketsysteem nog verder uit te breiden door het bestuderen van concepten van groot-kaliber & zwevende raketmunitie, die het mogelijk zouden moeten maken om voorheen onbereikbare doelen te kunnen raken. In het kader van dit project willen we een groot aantal concepten van groot-kaliber en/of zwevende raketmunitie numeriek evalueren.

Alle technologische blokken zullen onafhankelijk worden onderzocht, waarbij elk blok het onderwerp vormt van zijn eigen werkpakket.

De impact van project AQUILA zou moeten leiden tot:

- Een verbetering van de algemene vaardigheden van alle partners, aangezien het project onderwerpen onderzoekt die grenzen aan hun expertisegebieden.
- Aanwervingen bij alle partners. Er zullen jobs ontstaan in het onderzoeksteam voor de duur van het project en langer. We verwachten dat anderen zullen volgen naarmate het project zich verder ontwikkelt.
- Een aanzienlijke ontwikkeling in nieuwe technologieën en processen, waarvan sommige actief worden overwogen door alle grote legers wereldwijd (brandbare en reactieve fragmenten ...).
- Ten slotte de ontwikkeling van nieuwe producten en productlijnen, bij alle industriële partners, en nieuwe strategische mogelijkheden voor eindgebruikers, door het bieden van een economisch levensvatbaar antwoord op opkomende dreigingen.

Samengevat stellen we voor om nieuwe en innovatieve processen en technologieën te gebruiken om raketsystemen te verbeteren die toch betaalbaar en praktisch blijven. In de praktijk zijn we van plan om vier technologische bouwstenen te onderzoeken die de prestaties en het bereik van raketsystemen kunnen verbeteren. Afhankelijk van de resultaten van iedere bouwsteen, willen we deze bouwstenen integreren in bestaande geleide en ongeleide raketmunitie, zodat ze meer doelen kunnen bestrijden, en op lange termijn gloednieuwe munitie te ontwikkelen om aan de steeds groter wordende variëteit aan dreigingen het hoofd te bieden.

CONTACTINFORMATIE

Coördinator

Wilfried THIEBAUT

Thales Belgium

wilfried.thiebaut@be.thalesgroup.com

Partners

Romuald VAN RIET

Koninklijke Militaire School

romuald.VanRiet@mil.be

Jean-Hervé LECAT

Lambda-X

jhlecat@lambda-x.com

Thomas GODFROID

Materia Nova

thomas.godfroid@materianova.be

LINK(S)

/