



DE HYPERSONISCHE HYPE



Regio Update Defensie | Sub-, super- en hypersonische wapens

Wapensystemen laten zich soms moeilijk vergelijken, zeker omdat landen (en defensie-producenten) er vaak belang bij hebben om hun capaciteiten te overdrijven om angst in te boezemen bij hun tegenstanders. Een prominent voorbeeld hiervan is Rusland, dat al enkele jaren zijn “hypersonische” wapens inzet tegen Oekraïne. Rusland stelt dat deze wapens onaantastbaar zijn, elke vorm van luchtverdediging weten te passeren en strategische “wonderwapens” zijn. Kortom - de perfecte manier om zowel Oekraïne als in de rest van Europa zenuwachtig te maken en te doen geloven in de militaire en technologische superioriteit van Rusland.

Maar wat is een hypersonisch wapen eigenlijk? Simpel gezegd: een wapen dat met meer dan 5 keer de snelheid van geluid vliegt, oftewel meer dan 6125 kilometer per uur. Vergelijk dit met supersonische wapens die sneller dan het geluid vliegen (meer dan 1225 km/u) en subsonische wapens die onder de snelheid van het geluid vliegen. Kortom: hypersonisch zegt iets over de snelheid van een raket, maar dit staat niet direct gelijk aan een onaantastbaar wapen. Hypersonische raketten bestaan al decennia.

Hypersonische raketten zijn feitelijk al decennia oud. Vrijwel alle (nucleaire) ballistische raketten bereiken hypersonische snelheden. Dit zijn raketten die het grootste gedeelte van hun “reis” in de ruimte doorbrengen, na met raketaandrijving op snelheid gebracht te zijn. Dit soort raketten bestaan vaak uit verschillende ‘stages’ (net zoals een raket voor ruimtemissies), waarbij uiteindelijk louter één of meerdere “warheads”, met nucleaire, conventionele, chemische of biologische wapens inslaan. Deze raketten halen zeer hoge snelheden, ook als ze terugkeren in de atmosfeer.

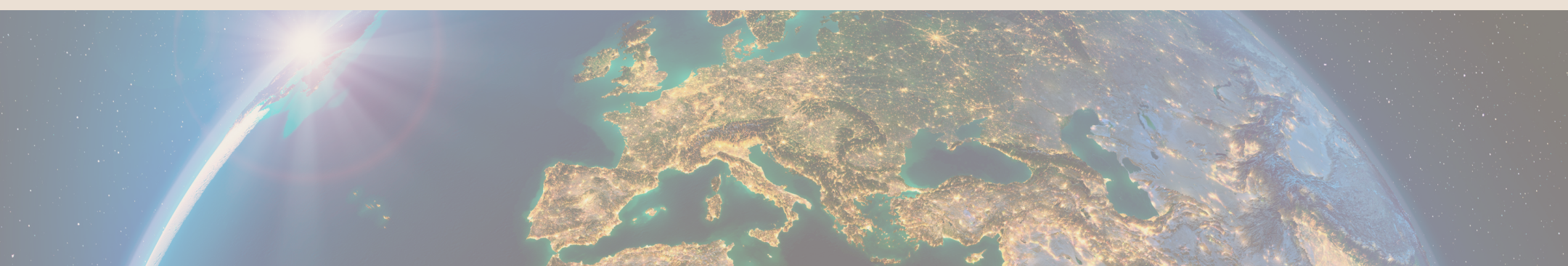
Door het ballistische vliegpadaanpak en grote vlieghoogte zijn dit soort raketten over het algemeen goed met radarsystemen te volgen. Daarnaast kunnen dit soort raketten bij terugkeer in de atmosfeer vaak slechts beperkt bewegen, maar soms wel genoeg om luchtverdediging te ontwijken of om bij te ‘sturen’ naar een bepaald doel. Het eerste operationele systeem dat gebruik maakte van dit soort technologie waren de beruchte V-2 ballistische raketten van de nazi’s tijdens de tweede wereldoorlog (al bereikten deze net geen hypersonische snelheden).

De echte innovatie (en gevaar) zit in wapensystemen die hypersonische snelheid combineren met een ander vluchtpad, dat deze vele malen lastiger te voorspellen en onderscheppen maakt. Zo werken er landen aan hypersonische kruisraketten. Kruisraketten (zoals de bekende Tomahawk) vliegen laag en kunnen uitgebreide manoeuvres uitvoeren, zoals het ontwijken van luchtverdediging.

Ook betekent de lagere hoogte dat radarsystemen moeite kunnen hebben met het traceren. Deze eigenschappen, gecombineerd met zeer hoge snelheid, maken hypersonische kruisraketten zeer lastig te onderscheppen - maar de ontwikkeling is complex en veel van dit soort systemen zijn nog niet klaar voor gebruik.

Brecht Weerheijm

Geopolitiek analist Defensie





Een andere innovatie zijn zogenaamde “glide” raketten. Dit type gebruikt een ballistische raket om snelheid en hoogte op te bouwen, maar in tegenstelling tot een traditionele ballistische raket vliegt een ‘glider’ (die geen eigen aandrijving heeft) in plaats van een traditioneel warhead, vervolgens een zeer onvoorspelbaar pad, met veel variatie in hoogte maar op zeer hoge snelheid. De afbeelding hieronder laat verschillende paden zien, die de complexiteit en onvoorspelbaarheid goed illustreren.

Wat gebruikt Rusland in Oekraïne?

Rusland heeft in Oekraïne (waarschijnlijk) drie verschillende hypersonische wapens ingezet. Het meest gebruikte is de Kinzhal raket, dat afgevuurd wordt door straaljagers van de luchtmacht. Ondanks de propaganda rondom dit systeem, is de consensus dat dit feitelijk een aangepaste versie is van de oudere Iskander ballistische raket. De Kinzhal is dan ook geen glider en beschikt ook niet over geavanceerde aandrijving van hypersonische kruisraketten. De Oekraïense luchtverdediging heeft al meerdere keren succesvol Kinzhal raketten weten te onderscheppen met behulp van Amerikaanse PATRIOT luchtafweer, wat de beperkingen van dit Russische “wonderwapen” laat zien.

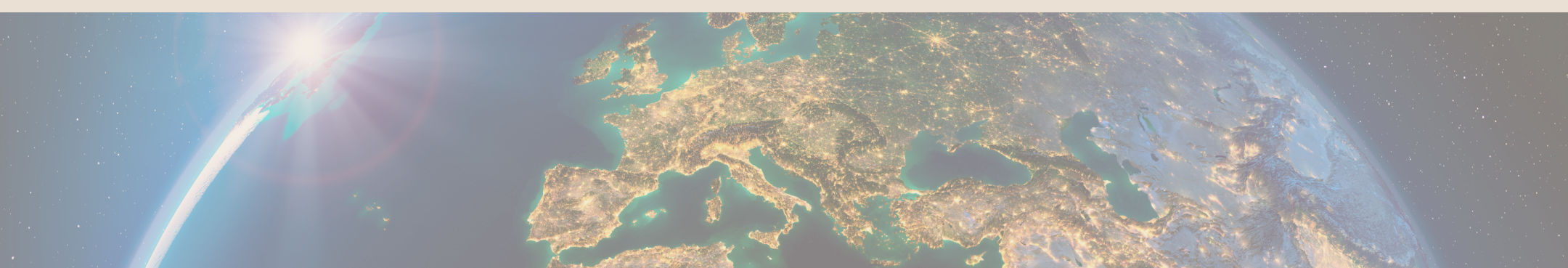
Een ander door Rusland ingezet wapen is de Zircon, een hypersonische kruisraket die naar verluidt gebruikmaakt van zeer geavanceerde aandrijving om hypersonische snelheden te bereiken. De exacte capaciteiten van dit wapensysteem zijn onbekend en omgeven door geheimzinnigheid, alhoewel Oekraïne claimt dat het succesvol Zircon’s heeft neergehaald met behulp van PATRIOT’s en Italiaans-Franse SAMP/T systemen, omdat Zircon (net als Kinzhal) richting impact een (mogelijk) stuk trager en niet langer hypersonisch vliegt, wat onderschepping mogelijk maakt.

Tot slot heeft Rusland eenmaal de mysterieuze Oresjnik ingezet op Dnipro in november van 2024. Dit is naar alle waarschijnlijkheid een middellange afstand ballistische raket, gebaseerd op een ouder ontwerp uit de tijd van de Sovjet-Unie, maar dan niet uitgerust met één of meerdere nucleaire warheads. Sterker, het had er alle schijn van dat de tegen Dnipro ingezette Oresjnik ‘dummy’ warheads aan boord had.

Saillant detail is dat de ontwikkeling van de voorgangers van de Oresjnik waarschijnlijk verboden was onder het INF verdrag en Rusland zich dus overduidelijk niet aan de regels van dit verdrag hield, aangezien de ontwikkeling al vele jaren langer bezig was dan sinds de Amerikaanse terugtrekking uit het INF verdrag in 2019.

Kortom, Rusland zet vooral hypersonische wonderwapens in voor intimidatie en propaganda doeleinden. Zeker de Oresjnik aanval op Dnipro was van hoog symbolisch karakter, met minimale schade. Rusland probeert vooral aan de partners van Oekraïne te tonen dat het nog steeds een militaire supermacht is met geavanceerde wapensystemen, terwijl Rusland op het slagveld grote verliezen lijdt. Daarnaast is de Oekraïense luchtafweer steeds beter geworden in het onderscheppen van meer conventionele Russische wapensystemen, waardoor Rusland alles aangrijpt om hier doorheen te ‘prikken’.

Brecht Weerheijm
Geopolitiek analist Defensie





Alleen maar hype?

Zijn hypersonische wapens dan louter ‘hype’ en gericht op intimidatie? Verre van! De ontwikkeling van nieuwe systemen door zowel Rusland, China als de VS wijst op een kat- en muisspel tussen steeds sneller wordende en beweeglijkere raketten enerzijds, en radar- en interceptie technologie anderzijds. Rusland, China en de VS investeren miljarden in hypersonische wapens (en de verdediging ertegen), met succesvolle testen van complete hypersonische gliders en kruisraketten.

Daarnaast ontwikkelt Rusland buiten de hierboven genoemde systemen ook meer geavanceerde systemen, zoals de Avangard glider. In vergelijking loopt de ontwikkeling in Europa achter, alhoewel er wel getest wordt in het Verenigd Koninkrijk en Frankrijk.

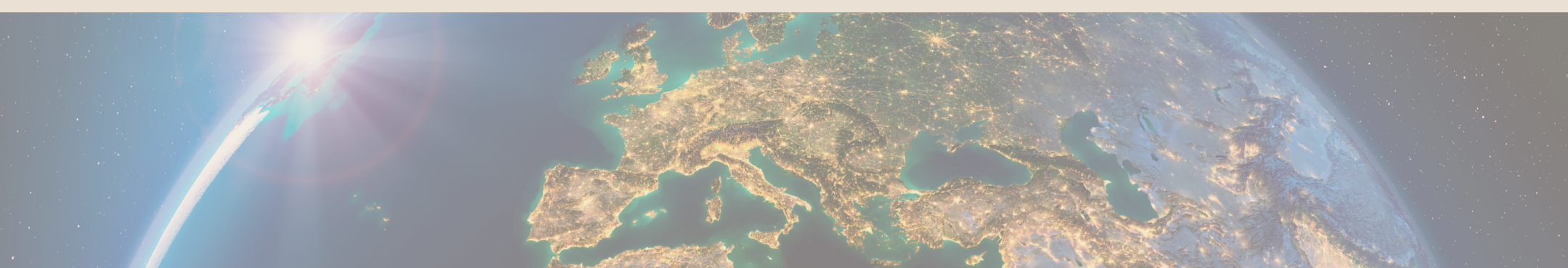
Daarnaast is de verdediging tegen verschillende hypersonische systemen een uitdaging. Alhoewel de door onder andere door Nederland gebruikte PATRIOT luchtverdediging succesvol kan optreden tegen “eenvoudige” hypersonische ballistische raketten, vereisen hypersonische kruisraketten mogelijk meer geavanceerde verdediging.

Echter, de dreiging die uitgaat van sommige systemen is verre van het grootste gevaar van potentiële tegenstanders van Europa. Het bestrijden van een handjevol experimentele Russische hypersonische wapens is belangrijk, maar de schade die aangericht kan worden door vele honderden ‘gewone’ kruisraketten en vele duizenden (!) “kamikaze” drones zijn mogelijk veel groter.

Voor beleidsmakers

- Wees realistisch over de dreiging die uitgaat van Russische hypersonische “wonderwapens”, en laat de propaganda van Rusland hieromheen niet afleiden van de zeer grote tekortkomingen en zwakheden van Rusland op het slagveld in Oekraïne.
- Zie in dat het maken van afspraken over wapenontwikkeling met Rusland weinig zin heeft, aangezien Rusland veel wapensystemen heeft ontwikkeld die strijdig waren met het toen nog geldende INF verdrag.
- Onderschat de schade die ‘traditionele’ wapens kunnen doen niet! Europa heeft een gebrek aan luchtverdediging in alle vormen, niet alleen tegen hypersonische wapens. Staar dus niet blind op louter de risico’s van een select aantal systemen, maar wees bewust van de totale dreiging die uitgaat van landen als Rusland.
- Investeer in de ontwikkeling van eigen Europese hypersonische wapens en de verdediging ertegen. Het is ontoelaatbaar voor Europa om technologisch achter te lopen in een hypersonische wapenwedloop of afhankelijk te zijn van de VS. Ondanks dat hypersonische wapens geen vervanging zijn van traditionele systemen, bieden ze wel mogelijkheden om zeer goed beschermde strategische doelen aan te vallen en zijn daarom zeker nuttig bij een militair conflict tegen een technologisch geavanceerde tegenstander.

Brecht Weerheijm
Geopolitiek analist Defensie





In landen als El Salvador en Nicaragua wordt opnieuw met harde hand geregeerd. Eerder betoogde ik al dat la mano dura alleen op korte termijn zal werken. In Guatemala is de zoon van eerdergenoemde Juan José Arévalo, César Bernardo Arévalo de León, de huidige president. De president promoveerde aan de Universiteit Utrecht met een proefschrift getiteld "Van gewelddadige staat tot politiek leger: geweld, staatsvorming en leger in Guatemala, 1500 – 1963." Zijn beleid neemt een vorm aan die sterker gericht is op het bestrijden van sociaaleconomische ongelijkheid en het tegengaan van corruptie.

Bovendien werd zijn mogelijke diskwalificatie nog veroordeeld door onder andere Joe Biden, vanwege de bedreiging voor de democratie. Het geeft vooral aan dat de instituties in de landen nog steeds zwak of kortzichtig zijn en tijd nodig zullen hebben om zich te versterken en democratiseren. De vraag is sterk of deze tijd geboden zal worden. Trump lijkt die tijd in ieder geval niet aan andere landen te gunnen. Bovendien lijkt er - door fragmentatie en verschillend beleid - nog weinig samenwerking tussen Midden-Amerikaanse landen te zijn op het vormen van een reactie op de gebeurtenissen. Mexico zou hier het voortouw in kunnen nemen.

Lessen voor Europa en Nederland

“Wat een buitengewoon voorrecht voor een land om geen identiteit te hebben, omdat het ze allemaal heeft!” – Mario Vargas Llosa over Peru, 2010, Nobel lezing

Daar ligt mogelijk ook een rol voor de EU verscholen. Nu de multipolariteit in de wereld in een stroomversnelling is beland, zullen landen als Mexico en regio's als Europa het gat dat de VS creëert of open laat moeten vullen. Er liggen dus kansen voor de EU of Europese landen om sterkere relaties aan te gaan met Midden-Amerika, zeker nu Midden-Amerikaanse landen zich voor sterke problemen gesteld zien wanneer de relaties met de VS op scherp komen te staan. Voor Mexico specifiek is nog altijd ietwat onduidelijk hoe de nieuwe verhoudingen eruit komen te zien (zie ook: Update Maart 2025: Mexico).

Toch doet Europa er verstandig aan niet te lang te wachten, want vanuit de andere kant van de Grote Oceaan zal China graag de gaten vullen die de VS achterlaat. Een herhaling van de historische cyclus van deportaties, geweld en migratie, in combinatie met een zeer repressief migratiebeleid in de VS en de fragiliteit van Midden-Amerika zal de ogen van veel Midden-Amerikanen op Europa doen richten. In het bijzonder zal Spanje een logische bestemming zijn, waar premier Pedro Sánchez nog altijd een relatief open migratiebeleid voert.

Migranten uit de meeste Latijns-Amerikaanse landen krijgen, vanwege het koloniale verleden, na twee jaar werken en registratie bij de Spaanse gemeenten waar zij wonen recht op Spaans burgerschap. Tot nu toe vaart de Spaanse economie wel op migratie uit het continent, maar de vraag is in hoeverre dit systeem houdbaar blijft bij een zeer grote instroom. Hoe dan ook is het verstandig als men zich - zowel in Spanje als de rest van de EU - voorbereidt op een dergelijk scenario.

Jelle van der Wal
Geopolitiek analist Latijns- Amerika

