



The Hague Centre
for Strategic Studies



Lessen uit het Landgevecht: Eén jaar Oorlog in Oekraïne

Frederik Mertens, Björn de Heer, Tim Sweijs, Paul van Hooft en Frank Bekkers.

januari 2023





Lessen uit het Landgevecht:

Eén jaar Oorlog in Oekraïne

Auteurs: Frederik Mertens, Björn de Heer, Tim Sweijs, Paul van Hooft en Frank Bekkers

Januari 2023

Cover image: Pantserhouwitsers 2000NL, Ministerie van Defensie, NL.

© *The Hague* Centre for Strategic Studies

Deze studie is door het Den Haag Centrum van Strategische Studies (HCSS) verricht binnen het kader van een raamovereenkomst met het Commando Landstrijdkrachten (CLAS).

De belangrijkste lessen voor het landoptreden

Na de Russische inval in Oekraïne van 24 februari 2022 is een grootschalige en zelfs nucleaire oorlog in Europa niet meer ondenkbaar. De Europese krijgsmachten zijn niet uitgerust voor een oorlog in het hoogste geweldspectrum. Strategische autonomie is voornamelijk een ambitie, maar nog lang geen werkelijkheid. Amerikaanse steun is noodzakelijk voor de verdediging van Europees grondgebied tegen Russische agressie. Ondertussen verschuift de Amerikaanse focus naar de Indo-Pacific. Europese landen zijn nu hun defensieapparaten opnieuw aan het opbouwen. Welke voorlopige lessen kunnen zij leren?

Het HCSS heeft zich in deze eerste analyse gefocust op het landgevecht. Want de Oekraïneoorlog kent natuurlijk vele dimensies. Er wordt keihard gevochten te land, ter zee en in de lucht, en ook cyberspace, het elektromagnetisch domein, de informatieoorlog en de ruimte spelen een vitale rol. Maar de oorlog in Oekraïne gaat vooral om het verdedigen, veroveren en heroveren van grondgebied waarbij de Russische en Oekraïense legers de hoofdrol spelen en al de andere machtsmiddelen van de Russische en Oekraïense staat als hoofdtaak hebben om dit beslissende gevecht te ondersteunen. Het HCSS maakte een analyse van de voorlopige lessen voor het landoptreden die hieruit getrokken kunnen worden.¹

- 1.** Inzicht in de tegenstander is van fundamenteel belang. Wij moeten niet alleen onze tegenstander begrijpen, maar onze tegenstander moet ook ons begrijpen. Afschrikking is immers niet mogelijk als wij elkaars signalen niet begrijpen. Voor Westerse landen kwam de Russische aanval als een verrassing ondanks de maandenlange Russische voorbereiding. Rusland op haar beurt onderschatte de stevige reactie van het Westen na de aanval.
- 2.** De oorlog kent een zware landcomponent. Hierin zijn gemechaniseerde infanterie, tanks en artillerie essentieel, zowel om terrein te verdedigen als om terrein (terug) te veroveren.
- 3.** Onbemande vliegende systemen (verder aangeduid als 'drones') hebben een belangrijke operationele waarde als verkenningsmiddel op meerdere niveaus. De integratie in een 'reconnaissance-strike complex' van waarnemings- en inlichtingenmiddelen, direct gekoppeld aan doeltoewijzing en vuurleiding en ondersteund door beveiligde satellietcommunicatie, is cruciaal om beslissend te zijn op de grond.

¹ Gezien de beschikbare bronnen, zijn er veel aspecten van de oorlog die de schrijvers nog niet konden behandelen, zoals het vechten in bebouwd gebied, de inzet van landmijnen en de partizanenoorlog.

4. Niet zichtbaar voor het blote oog, maar niet minder belangrijk, zijn cyber- en elektromagnetische oorlogsvoering ter ondersteuning van operaties in andere domeinen. Het verstoren van radioverkeer tussen eenheden, radar, luchtverdediging, datacommunicatie, internet, GPS en de besturing van drones heeft enorme impact op het slagveld.
5. Voortzettingsvermogen is een kritieke randvoorwaarde voor militair succes. Het verbruik van materieel en munitie en de verliezen aan mankracht zijn enorm. Om een oorlog vol te houden zijn grote voorraden noodzakelijk en moeten verliezen voortdurend aangevuld kunnen worden.
6. Adaptief vermogen is de sleutel tot militair succes. De Oekraïense strijdkrachten hebben hele korte en snelle leercycli. Maar ook Rusland leert van haar vele fouten en de Russische strijdkrachten passen hun optreden aan.
7. Ongeacht hoe de huidige oorlog eindigt, Rusland vormt in bijna elk scenario een belangrijke militaire dreiging voor de Europese veiligheid de komende tien-vijftien jaar. Het is nu tijd om te handelen.



Een oorlog van oude waarheden en nieuwe ontwikkelingen

De Oekraïneoorlog is een multidimensionale oorlog in het hoogste geweld-spectrum die van de ruimte tot op de telefoons van mensen wordt uitgevochten, maar die tegelijkertijd karakteristieken van de grote industriële oorlogen uit de 20e eeuw vertoont.

- De Oekraïneoorlog is een multidimensionale oorlog in het hoogste geweldspectrum die van de ruimte tot op de telefoons van mensen wordt uitgevochten, maar die tegelijkertijd karakteristieken van de grote industriële oorlogen uit de 20e eeuw vertoont. De oorlog wordt op land, op zee, in de lucht, in de ruimte, in cyberspace, in het elektromagnetische spectrum, en in de hoofden van de opponenten (de zg. 'cognitieve dimensie') uitgevochten. Maar de beslissende effecten vinden op de grond plaats.
- Manoeuvre en vuurkracht zijn nog altijd cruciaal zowel voor de aanval als de verdediging. Gemechaniseerde infanterie, tanks, en artillerie spelen hierin de hoofdrol, en kunnen niet zonder genie, luchtverdedigings- en anti-tankcapaciteit.
- De verbruikscijfers en slijtage van wapensystemen is op hetzelfde niveau als eerdere industriële oorlogen en de slachtoffers zijn navenant hoog. Massa is belangrijk, want het slagveld is uitgestrekt en de verliezen groot. Die massa moet niet alleen beschikbaar zijn, maar ook kunnen worden hersteld en aangevuld. Hiervoor is mankracht, trainings- en productiecapaciteit nodig. De cult of efficiency creëert kwetsbare strijdkrachten die in een echte oorlog snel zijn opgebruikt.
- Onbemande systemen in allerlei vormen zijn op grote schaal ingezet. Deze trend was ook al zichtbaar in de oorlogen in Syrië, Libië, en Nagorno-Karabach.
- Er is geen veilig gebied meer in de oorlog van de toekomst. Doordat er overal sensoren vliegen, rijden of rondlopen (denk aan burgers met een smartphone) zijn grote delen van het slagveld transparant tot ver achter de frontlijn. Dat maakt langdurig ongezien opereren heel moeilijk. De reikwijdte van precisiewapens zoals kruisraketten, kamikazedrones en geavanceerde artillerie is groot genoeg om ver achter de frontlijn doelen aan te vallen. Een goed voorbeeld was de introductie van HIMARS-raketsystemen aan Oekraïense zijde. Hierdoor kunnen de Russen hun troepen veel moeilijker bevoorraden en zijn Russische hoofdkwartieren kwetsbaar.
- Het is de combinatie van oude én nieuwe systemen die beslissend is voor succes of falen op het slagveld. Gemechaniseerde infanterie, tanks en artillerie, ondersteund door genie, brugslagcapaciteit, anti-tank en luchtafweer, kunnen alleen optimaal functioneren als ze geïntegreerd opereren met drones en middelen voor elektronische oorlogsvoering.

Zware wapens en geavanceerde systemen domineren het slagveld

Tanks vormen door hun mobiliteit, hun bepantsering en hun vuurkracht nog altijd het fundament van de verbonden wapenen.

In toekomstige oorlogen zullen drones in elk leger onmisbaar zijn en moeten ze op alle niveaus geïntegreerd worden.

- De oorlog in Oekraïne toont de blijvende waarde van de wapensystemen uit de vorige eeuw zoals tanks, artillerie, en andere “traditionele” wapens – mits goed toegepast.
 - Artillerie blijft cruciaal. Indirect vuur reikt dieper dan ooit tevoren, hindert manoeuvre en is verantwoordelijk voor 90% van alle slachtoffers. De Russische besluitvorming blijkt vaak te langzaam en te inflexibel. Maar als de keten van doelinformatie-besluitvorming-uitvoering snel genoeg is (vaak <1 min), is artillerie angstaanjagend dodelijk. Goede verbindingen, snelle vuurleiding, precisie en munitievoorraad bepalen de effectiviteit van artillerie.
 - Tanks vormen door hun mobiliteit, hun bepantsering en hun vuurkracht nog altijd het fundament van de verbonden wapenen, mits ze goed samenwerken met infanterie en artillerie, en passief of actief worden beschermd tegen de toegenomen dreiging uit de lucht.
 - Opvallend is hoe Oekraïne de rol en toepassing van tanks heeft uitgebreid: naast de directe rol in de (tegen)aanval met directe vuurkracht en stootkracht, zet Oekraïne zijn tanks ook in als tactische artillerie met indirect vuur.
 - Onderhoud en logistieke ondersteuning zijn essentiële enablers. Gemechaniseerde systemen hebben veel onderhoud en logistieke ondersteuning nodig om te kunnen blijven functioneren.
- Drones spelen een opvallende rol in de oorlog in Oekraïne. In toekomstige oorlogen zullen zij in elk leger onmisbaar zijn en moeten ze op alle niveaus geïntegreerd worden.
 - In Oekraïne worden drones op grote schaal ingezet en gebruikt. Drones vormen een nieuwe vorm van luchtdreiging. Verdediging tegen drones is van vitaal belang en voor iedereen, waarbij elektronische oorlogsvoering nodig is om hun effect te neutraliseren en luchtverdediging om ze te vernietigen.
 - Drones komen vooral tot hun recht bij luchtverkenning. Samen met artillerie en snelle vuurleiding vormen ze een dodelijke en beslissende combinatie op het slagveld.
 - Bewapende drones kunnen direct doelen aanvallen, maar de onderscheppingskans is relatief groot en de overlevingstijd van drones daarmee klein. In de media is in het begin van de oorlog het effect van bewapende drones vanuit propaganda-oogpunt uitgegroot.
 - Investerings zijn nodig in massale productiecapaciteit van relatief simpele en goedkope drones die makkelijk vervangbaar zijn als ze verloren gaan.

Het gevecht om het elektromagnetische spectrum is niet fysiek zichtbaar, maar de schaal waarop toegang en gebruik ervan bevochten wordt, toont het belang.

- Grondgebonden luchtverdediging speelt een sleutelrol in de luchtoorlogsvoering. Het zeer grote bereik van zware moderne luchtafweerraketten kan vliegtuigen en drones het gebruik van het luchtruim op midden tot grote hoogtes ontzeggen. Op lagere hoogtes kunnen gemechaniseerde luchtverdedigingssystemen en Man Portable Air Defence Systems (MANPADS) dodelijk zijn. Hierdoor kan een situatie optreden waarbij geen van beide zijden effectief in de lucht kan opereren en luchtsteun onmogelijk of zeer kostbaar wordt. Zolang deze Mutual Air Denial standhoudt, speelt het luchtwapen op de slagvelden van Oekraïne een veel kleinere rol dan we hadden verwacht.
- De oorlog in Oekraïne benadrukt ook het belang van informatievergaring en het verstoren daarvan: het geheel van de elementen Intelligence, Surveillance & Reconnaissance (ISR), Command and Control (C2), elektronische oorlogsvoering en cyber.
 - Zowel Rusland als Oekraïne maken gebruik van ruimtemiddelen voor ISR en C2.
 - Het gevecht om het elektromagnetische spectrum is niet fysiek zichtbaar, maar de schaal waarop toegang en gebruik ervan bevochten wordt, toont het belang. C2, ISR en de inzet van precisiewapens én het wel of niet ongezien kunnen manoeuvreren op het slagveld zijn afhankelijk van het elektromagnetische spectrum.
 - Cyberoperaties vereisen een langdurige en gerichte voorbereiding. Rusland opende met een massieve cyberaanval op de satellietcommunicatielinks van Oekraïne, maar door goede voorbereiding wisten de Oekraïners de impact te minimaliseren. Rusland blijft een continue stroom intense, maar verhoudingsgewijs beperkte, cyberaanvallen uitvoeren. Oekraïne weet die het hoofd te bieden zodat in de praktijk een cyberbalans lijkt te bestaan.
- Ondanks de kracht van defensieve oorlogsvoering zijn grote (tegen)aanvallen mogelijk. Deze zijn cruciaal om een beslissing op het slagveld te forceren. Deceptie, goede bevelsvoering, de snelle concentratie van troepen en het effect van ondersteunende wapens kunnen de condities scheppen voor een doorbraak. Tanks vormen de kern van de aanval, maar inzet moet altijd in combinatie met infanterie en artillerieondersteuning zijn.
- Luchtlandings- en amfibische operaties zijn moeilijk uit te voeren. Niet alleen is luchtoverwicht noodzakelijk en moet de luchtverdediging geneutraliseerd of uitgeschakeld worden, maar zelfs dan blijven helikopters kwetsbaar, luchtlandingstroepen relatief lichtbewapend en weinig mobiel, en kunnen bekende landingszones snel onder artillerievuur genomen worden. Moderne kustverdediging – en dan specifiek mobiele anti-scheepsraketten – maakt op zijn beurt de kustwateren zeer gevaarlijk voor amfibische operaties.

Ondanks de kracht van defensieve oorlogsvoering zijn grote (tegen)aanvallen mogelijk.

Mensen en vaardigheden maken het verschil tussen winnen en verliezen

De oorlog in Oekraïne laat het belang zien van de goede beheersing van tactische vaardigheden in een oorlog van verbonden wapens die worden verworven door training en professionaliteit.

Doctrine en technologie moeten op elkaar aansluiten

- Het gaat er niet alleen om dat krijgsmachten wapensystemen bezitten, maar ook om dat ze weten hoe deze wapens effectief te gebruiken. Concept- en doctrineontwikkeling, opleiding en training, experimenten en productontwikkeling blijven essentieel om de combinatie van verschillen typen wapensystemen effectief in te zetten en in te blijven zetten in een dynamische omgeving. De introductie van nieuwe wapens en technologie maakt deze kennis en kunde alleen maar relevanter.
- Het hanteren van deze mix van oude en nieuwe systemen in combinatie met een adaptieve inzet blijkt een grote uitdaging voor de Russen te zijn, terwijl de Oekraïners juist op dit vlak zich heel capabel tonen en daar hun voordeel mee doen.

De tactische vaardigheden van het oorlogsvoeren zijn beslissend in het gevecht

- De oorlog in Oekraïne laat het belang zien van de goede beheersing van tactische vaardigheden in een oorlog van verbonden wapens die worden verworven door training en professionaliteit.
 - Oorlogsvoeren met tanks, gemechaniseerde infanterie, artillerie en alle ondersteuning die nodig is vereist een balans tussen orkestratie en vrijheid en tussen kunde en kunst. Het slagveld is vol met sensoren die enorme hoeveelheden data en informatie produceren. Onder tijdsdruk en in onzekerheid, moeten daar relevante inlichtingen uit worden gefilterd en geanalyseerd om de beste besluiten te kunnen nemen. Voor het omzetten van die besluiten in effecten zijn veel middelen beschikbaar die gesynchroniseerd ingezet moeten worden. Het kunnen plannen en aansturen van al die middelen vereist

De reikwijdte en penetratie van sensoren en wapensystemen maakt het moderne slagveld veel dieper en dodelijker dan voorheen. Statische concentraties van mensen en middelen zullen worden aangevallen.

professionele commandanten die kunnen vertrouwen op de kennis en kunde van de uitvoerenden.

- De reikwijdte en penetratie van sensoren en wapensystemen maakt het moderne slagveld veel dieper en dodelijker dan voorheen. Statische concentraties van mensen en middelen zullen worden aangevallen. Oekraïne maakt gebruik van spreiding en mobiliteit versterkt door camouflage en misleiding (zowel fysiek als elektronisch) als antwoord hierop. Dit betekent dun bezette frontlinies en continu bewegende eenheden achter het front. Het vereist commandoposten die zelf verspreid en mobiel kunnen optreden.
- Een professioneel onderofficierskorps garandeert de flexibiliteit en het leiderschap dat nodig is om op treden binnen de chaotische omstandigheden van het moderne slagveld. Individuele opleiding en gezamenlijke training met de hele eenheid vormen de ruggengraat waarop succes wordt gebouwd. Dit vereist een grote en voortdurende opleidings- en trainingsinspanning.
- Het geïntegreerde optreden van Oekraïense eenheden blijkt bepalend voor hun succes. Dit betekent dat infanterie, tanks, artillerie, genie, geneeskundige dienst, onderhoud, herstel en bevoorrading als één soepel lopend en denkend organisme moet functioneren.
- De mobilisatie aan Oekraïense kant heeft de benodigde massa gecreëerd en het Westen (Operatie Interflex: de opleiding en training van Oekraïense militairen in het Westen) levert de bijbehorende opleidings- en trainingsinspanning die nodig is om deze massa om te zetten in effectieve gevechtskracht.
- Kleine samengestelde eenheden, zoals de Russische bataljonstaakgroepen, zijn een belangrijk element van de modernisering van de Russische strijdkrachten. Deze zijn niet effectief ingezet, verloren bij relatief beperkte tegenslag een groot deel van hun gevechtskracht, en waren niet ingebed in een divisie- legerkorpsstructuur, van waaruit ze werden aangestuurd en bevoorrad. Zo werd het onmogelijk voor de Russen om op te treden als verbonden wapenen, kwamen inlichtingen onvoldoende ter plekke, en werd bijvoorbeeld luchtsteun onvoldoende gericht toebedeeld.

Materiele randvoorwaarden garanderen voortzettingsver- mogen

De Oekraïneoorlog is tot nog toe een stapeling van veldslagen die mensen en materieel opvreet.

De slijtageslag is genadeloos

- Een korte oorlog is zoals vaker een utopie gebleken. Shock and Awe werkte niet en een beslissende eerste slag bleef uit. De Oekraïneoorlog is tot nog toe een stapeling van veldslagen die mensen en materieel opvreet. Dit betekent dat veel grotere voorraden munitie dan vooraf ingeschat noodzakelijk zijn om de oorlog vol te kunnen houden.
- In deze context vormt hoogwaardig, maar duur en exclusief materieel alléén een te smalle basis voor het voortzettingsvermogen. De groeiende prijs van hoogwaardige moderne technologische systemen maakt aanschaf en instandhouding van enkel exclusieve dure platformen onbetaalbaar en onhoudbaar op de lange termijn. Helemaal in een attritieoorlog is kwantiteit een kwaliteit. Hoogwaardige systemen moeten daarom worden aangevuld met grote hoeveelheden, goedkoop en verbruikbaar materieel, zodat de mix van middelen ook op lange(re) termijn gevechtskracht garandeert. Dit betekent dat niet alleen grote munitievoorraden nodig zijn, maar ook voorraden materieel.
- Een op vredesvoet geschoeide defensie-industrie kan het verbruik in oorlogstijd niet aan. De mogelijkheid om productiecapaciteit op te schroeven moet worden ingebouwd.
- De massa die nodig is voor het gevecht vraagt om voldoende goed getrainde beroepsmilitairen en reservisten. Zowel Rusland als Oekraïne ontkomen niet aan mobilisatie om de oorlog vol te houden.

Logistiek bepaalt of eenheden kunnen vechten

- Logistieke eenheden en voorraadpunten zijn een prioriteitsdoel. Dit betekent dat de logistieke inspanning net zo verspreid en hoog mobiel moet kunnen optreden als de manoeuvre-eenheden. Containervervoer in de laatste kilometers naar het front is een utopie.
- Verspreid en hoog mobiel optreden betekent veel kleine distributiekkanalen en geografisch gespreide afleverpunten. Dit vereist een logistiek concept en systeem van eenheden (inclusief logistieke commandostructuren) die enorme hoeveelheden logistieke data en

bulkgoederen kunnen omzetten en veel (kortstondige) distributiepunten kort achter de frontlinie.

- Effectiviteit en efficiëntie bijten elkaar. Just in Time-logistiek is prima voor de civiele sector, dodelijk voor oorlogsvoering. Een Just in Case-benadering gebaseerd op weerstandsvermogen en ingebouwde redundantie is nodig.
- Een systeem van materieellogistiek dat beschadigde uitrustingsstukken snel en veilig van het slagveld kan bergen en inzetbaar maken verlengt het voorzettingsvermogen.

Tot slot

Rusland zal naar alle waarschijnlijkheid een reële bedreiging vormen voor Europese veiligheid ten minste voor de komende tien-vijftien jaar.

- De oorlog tussen Rusland en Oekraïne kan op verschillende manieren eindigen. In bijna elk scenario zal Rusland een geduchte militaire tegenstander blijven. De Russische strijdkrachten hebben gevechtservaring, leren van hun mislukkingen, en passen zich aan. Rusland zal naar alle waarschijnlijkheid een reële bedreiging vormen voor Europese veiligheid ten minste voor de komende tien-vijftien jaar.
- De oorlog in Oekraïne is niet het enige sjabloon voor toekomstige oorlogen. Oorlog is immers een veelkoppig monster. Maar de combinatie van dreiging en impact van dit type grootschalige conventionele oorlog vereist voorbereiding op een worst-case scenario.
- Europese krijgsmachten staan aan het begin van een periode van wederopbouw en herbewapening. Het is raadzaam dat zij hierbij gebruikmaken van inzichten over strategie, organisatie en bevelvoering, technologie en platforms, wijze van optreden, en training en opleiding, op basis van een analyse van deze verschrikkelijke oorlog op het Europees continent.