



DE OPINIE VAN MERLE ZWIERS

‘De mens moet nog kunnen overwegen’

Moderne oorlogsvoering is tegenwoordig ondenkbaar zonder data en Artificial Intelligence (AI). “We hebben te maken met digitalisering van conflicten die steeds meer op afstand worden uitgevochten”, constateert Merle Zwiars. Zij is Chief Data Officer bij het Ministerie van Defensie. Een gesprek over de toekomst, maar ook over de morele kant van war by data. “Hoe kunnen we ethisch én efficiënt reageren op de niet-ethische AI van de tegenstander?”

De afspraak is bij de Utrechtse Kromhoutkazerne, waar het innovatiecentrum van Defensie zit en waar Merle Zwiars met enige regelmaat te vinden is. Nou ja kazerne, een niet operationele kazerne, in feite een kantorenterrein. Met als verschil dat het omheind is, buitenstaanders het alleen gelegitimeerd en op afspraak kunnen betreden en je wandelend naar die afspraak tientallen militairen tegenkomt, in blauw dan wel groen tenue.

Veel jonge mannen en vrouwen die de kans lopen te zijner tijd te worden opgeroepen om in den vreemde vredestaken te verrichten of om volk en vaderland te verdedigen. Ter land, ter zee en in de lucht, maar steeds meer vanachter het bureau, op het computerscherm. Met data en AI in de hoofdrol.

“Defensie heeft altijd met informatie gewerkt”, vervolgt Merle Zwiars. “Op basis daarvan voer je een missie uit. Je gaat niet zomaar blind ergens op af. Het verschil met vandaag de dag is dat de technologische ontwikkelingen op dat vlak supersnel gaan. Vroeger was een persoon in staat om op basis van meerdere informatiebronnen iets te concluderen en als advies mee te geven aan de commandant.

Tegenwoordig heb je ongelooflijk veel data. Social media bijvoorbeeld, maar ook onze defensiesystemen die allerlei data verzamelen. Camera’s, radars, sensoren... De hoeveelheid informatie daaruit is voor mensen niet meer te behappen. Daar gebruiken we AI voor.”

BLAUWE LUCHT

Zwiars geeft een voorbeeld. “Moderne vaar-, voer- en vliegtuigen beschikken over camera’s die veel videobeelden verzamelen. Voor een groot deel bestaan de opnames waarschijnlijk uit blauwe lucht, zee, of andere niet relevante beelden. Het is zinloos om dan iemand urenlang die beelden te laten bekijken totdat hij iets ontdekt. Een AI-systeem kan bijvoorbeeld alle niet-relevante beelden eruit filteren en direct met beeldherkenning relevante informatie detecteren: ‘Om vijf uur en 33 minuten zien we dit’. Bijvoorbeeld bewegingen van een voertuig van een tegenstander. Daarop volgt een analyse en kan de analist bepalen of het interessant is om er iets mee te doen.

Op zee analyseren we vaarbewegingen. Als je dagelijks de scheepvaart-routes volgt, krijg je een patroon door de tijd heen. Dan kun je ook afwijkingen zien en bijvoorbeeld een drugsmokkel voorspellen. ‘Hé, opeens vaart er op maandag een vissersbootje op die route. Dat komt die dag nooit voor, misschien is dat iets’.”





Wat missen we als de krijgsmacht geen gebruik maakt van data en AI?

“Kijk naar wat er in de huidige conflicten al gebeurt met AI. Zo worden drones deels door AI aangestuurd, zonder dat iemand aan de knoppen hoeft te zitten. Dat is heel handig, omdat in het elektromagnetisch spectrum allerlei verstoringen kunnen plaatsvinden. Tegenstanders proberen elkaar te *jammen*: de communicatie te belemmeren, zodat verbindingen uitvallen. Maar als er geen verbinding meer is tussen operator en drone, kan die drone met succes zélf navigeren.

ANDERS STAAN WE DIRECT MET 1-0 ACHTER

AI wordt ook gebruikt bij het (automatisch) selecteren van doelwitten. Daar zijn we best wel terughoudend in. Kamikazedrones die bijvoorbeeld zelf op zoek gaan naar een doelwit. Dit kan bijvoorbeeld een Oekraïens voertuig zijn. Als die gevonden is, mag de drone er zelfstandig een bom op gooien. Als tegenstanders dat soort technologie inzetten, moeten wij ons daartegen kunnen verdedigen. Anders staan we direct met 1-0 achter.”

Waar gaat dit naar toe over pak-hem-beet tien jaar?

“Door de digitalisering worden conflicten steeds meer op afstand uitgevochten. Ook in het cyberdomein zie je allerlei ontwikkelingen, met aanvallen op digitale infrastructuur. Naar verwachting gaat het steeds meer die kant op. Dan zitten defensiemedewerkers achter schermen de vijand te bestoken. Dit gebeurt nu al met allerlei soorten drones, onbemande luchtvaartuigen en zeevaartuigen. Waarom zou je militairen onnodig in gevaar brengen?”

Straks zijn we vol in oorlog waarin we elkaar op afstand bestoken, elkaars drones neerhalen, waarvan de burgers in feite weinig van merken?

“Het is heel lastig om daarvan een toekomstbeeld te schetsen. Er is al sprake van hoogtechnologische oorlogsvoering, maar onder meer tanks

en artillerie blijven ook erg belangrijk. En we zien dat er in de huidige conflicten nog heel veel slachtoffers vallen. Waarschijnlijk wordt de moderne oorlogsvoering een combinatie van data en AI, met wapentuig zoals we dat kennen.”

Welke rol vervult de cloud?

“De ontwikkelingen in de buitenwereld met al die techbedrijven gaan veel sneller. Defensie moet daarop meeliften om te kunnen versnellen. Maar als het spannend wordt, als je gevoelige informatie gaat verwerken of je niet wilt dat informatie terug naar buiten gaat, dan halen we de informatie naar de eigen cloud, een afgeschermd omgeving.”

ETHISCHE KANT

Aan het gebruik van data en AI kleeft een ethische kant die de Nederlandse krijgsmacht voor een zeker dilemma zet. Ter verduidelijking noemt Zwiers als voorbeeld het Israëlische SAI-systeem Lavender. Dit AI-programma is, naar verluidt, in gebruik om potentiële doelwitten – personen – in de Gazastrook te identificeren op basis van grote hoeveelheden gegevens. Personen die verdacht worden van betrokkenheid bij de militaire vleugels van Hamas. Tijdens de eerste weken van het conflict heeft Lavender, ook naar verluidt, zo’n 37.000 Palestijnen als verdachte militanten aangemerkt. Critici uiten zorgen over onvolgende menselijk toezicht op het gebruik van Lavender. Ze wijzen op het risico van onjuiste identificatie, wat kan leiden tot burger-slachtoffers.

Zwiers: “Er moet sprake zijn van, zoals dat heet, menselijk oordeelsvermogen en controle. Je wilt altijd, voordat een wapen impact heeft, dat een mens nog beslist of iets een al dan niet legitiem doelwit is. Maar die Israëlische operator heeft per doelwit slechts twintig seconden de tijd om ‘ja’ of ‘nee’ te zeggen. De militairen zaten aan de lopende band ja, ja, nee, ja, nee, ja ja ja.... te tikken. Het is een treffend voorbeeld van wat de techniek in principe kan en hoe je ervoor moet zorgen dat dit op een verantwoorde manier gebeurt.”

Maar dit is niet verantwoord.
“Nee, dit is niet verantwoord. Daarom denken we in Nederland sterk na over hoe we dit moeten inrichten. Het is goed dat een systeem ondersteunt en zegt wat al dan niet een doelwit is. Maar wij vinden het heel belangrijk dat de mens begrijpt hoe zo’n systeem dat beredeneert. Er kan immers altijd ergens een foutje insluipen. De mens moet kunnen overwegen of een actie nog binnen het internationaal, humanitair, oorlogsrecht valt. Zijn we het hier ethisch en moreel mee eens? Op basis van het antwoord daarop kunnen we een beslissing nemen.

Met meerdere landen proberen we een gezamenlijk beeld te schetsen wat ethische AI is en daarover afspraken te maken. Tegelijkertijd kunnen we onze ogen niet sluiten voor tegenstanders die AI op een andere manier inzetten. Zoals de inzet van bewapende drones. Het is ook niet verantwoord als een zwerm drones op je afkomt en wij hebben mensen die op knopjes moeten drukken voordat we kunnen verdedigen. Hoe kunnen we dus ethisch én efficiënt reageren op niet-ethische AI van de tegenstander?”

DEFENSIE HEEFT ALTIJD MET INFORMATIE GEWERKT

Dat gaat niet.

“Daar moeten we over nadenken. We moeten sowieso altijd voldoen aan het internationaal humanitair oorlogsrecht, ook als we AI inzetten. En je wilt natuurlijk, als je reageert, geen burgerslachtoffers maken. Veel van dit soort randvoorwaarden kun je inprogrammeren. Net als de robotstofzuiger, die zichzelf niet van een trap stort. Bijvoorbeeld dat een drone stopt als deze een kindje ziet. Of dat drones niks mogen in stedelijk gebied. Zo kun je allerlei vangrails inprogrammeren.”

Wanneer zijn data een vloek?

“Op het moment dat we niet meer begrijpen waarom een systeem iets doet en dit negatieve gevolgen heeft. Dat geldt bijvoorbeeld ook voor desinformatie. Als we op allerlei social media echte berichten niet meer van nepberichten kunnen onderscheiden. Van propaganda die bedoeld is om ons te misleiden. Dan is data een vloek.”

En wanneer een zegen?

“Data en AI kunnen een gigantisch strategisch voordeel opleveren. Bovendien kunnen ze veel zogenaamde dull, dangerous en dirty taken overnemen en daarbij het werk van mensen leuker en veiliger maken.”

Heeft de Nederlandse krijgsmacht een achterstand ten opzichte van andere landen?

“Dat valt wel mee. Nederland loopt best voorop vanwege veel innovatief vermogen. De middelen zijn er nu ook om te investeren. Maar Defensie is geconfronteerd geweest met jarenlange bezuinigingen. We komen dus wél van een achterstand. We moeten een inhaalslag maken. Dat gaat best goed.

We willen naar echt multidomein optreden. Tijdens een inzet zijn alle krijgsmachtonderdelen al gewend om samen te werken. Maar voorafgaand daaraan wil je samen hetzelfde informatiebeeld hebben om te kunnen optreden. Een vliegtuig verzamelt beelden, maar een schip op zee ook. Hoe krijg je die op hetzelfde moment bij elkaar om te zorgen dat zowel de marine als de luchtmacht samen concluderen dat er bijvoorbeeld een Russisch schip op een bepaalde locatie ligt? Daarvoor heb je een geavanceerd IT-landschap nodig. Netwerken om beelden te koppelen en informatie uit te wisselen. Daar zetten we grote stappen in. Maar het is nog niet af.”

Hebben jullie actuarissen aan de slag in het AI-gebied?

“Dat zou ik zo niet weten. We krijgen wél een ander, meer wiskundig type militair. Daar zet Defensie sterk op in. De militair van de toekomst krijgt een andere opleiding, met een stukje data en AI, zodat deze weet hoe hij moderne systemen moet interpreteren. Daarnaast hebben we, ook voor de defensietop, allerlei cursussen en opleidingen opgezet, waardoor iedereen enige datageletterdheid heeft.” ■



Sinds oktober 2019 is Merle Zwiers (37) Chief Data Officer bij het Ministerie van Defensie. Daarnaast is zij docent statistiek & data science bij de daarin gespecialiseerde Haagse instelling Tridata.

Voordien was Zwiers Lead Data Scientist bij het UWW en de provincie Flevoland. Daarvoor vervulde zij wetenschappelijke functies bij diverse universiteiten. Tevens was zij vier jaar editor bij de academische International Journal of Housing Policy, dat onderzoek publiceert over huisvestingsbeleid en woningmarktkwesties wereldwijd.

Met een bachelor antropologie, een master in de sociologie en gepromoveerd als sociaalgeograaf lijkt het opvallend dat Merle Zwiers in de datawereld is terechtgekomen. “Mijn achtergrond in de sociale wetenschappen kent een zware nadruk op statistiek en data. Tijdens mijn studie ben ik daar ingerold. Ik vond het een interessante manier om onderzoek te doen. Het bleek dat ik er nog goed in was ook. Nee, op de middelbare school helemaal niet. Ik vind het interessant om met wiskunde allerlei maatschappelijke vraagstukken te analyseren. Zo heb ik voor mijn proefschrift data science technieken beproefd om grootstedelijke problematiek, zoals achterstandswijken en inkomensongelijkheid, en beleid daarop door de jaren heen, te analyseren. Tegenwoordig zijn dergelijke technieken enorm ontwikkeld. Bij Defensie is dat helemaal van een ongekend niveau. Zo hebben bijna alle voer-, vaar- en vliegtuigen camera's die de omgeving filmen. De beelden kun je automatisch analyseren. Wat voor voertuigen staan er bijvoorbeeld aan de overkant? ‘Met tachtig procent zekerheid zijn deze van Rusland’.”