

De robot die altijd raak schiet

Citation for published version (APA):

Royakkers, L. M. M. (2011). De robot die altijd raak schiet. In A. Auweraert, van der, J. M. Broek, van den, W. P. M. Hoekstra, & R. Buiters (editors), *Homosapiens verbeterd : mens 2.0* (blz. 67-71). (Cahiers Bio-wetenschappen en Maatschappij; Vol. 4). Drukkerij Tesink.

Document status and date:

Gepubliceerd: 01/01/2011

Document Version:

Uitgevers PDF, ook bekend als Version of Record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.tue.nl/taverne

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

openaccess@tue.nl

providing details and we will investigate your claim.

De robot die altijd raak schiet

■ MR. DR. IR. LAMBÈR ROYAKKERS

Militaire robots en politierobots zijn nu nog vooral onbewapende uitvoerders van saaie, gevaarlijke en smerige taken. Ze vergroten op die manier de veiligheid van militairen, politieagenten en burgers. Maar met de komst van bewapende robots kan een nieuwe wapenwedloop op gang komen. Er spelen dus nogal wat serieuze maatschappelijke en ethische kwesties rond militaire en politierobots.

Surveillancerobots tussen veiligheid en privacy

Robotica biedt nieuwe mogelijkheden om informatie over mensen te verzamelen. Leger en politie kunnen robots inzetten als verkenner, toezichthouders of opsporingsambtenaren. Dergelijke surveillancerobots kunnen beeld- en geluidsoptnames maken op plaatsen waar mensen zelf moeilijk toegang toe hebben. In het maatschappelijk debat over opsporingsbevoegdheden gaat het vaak om de tegenstelling tussen veiligheid en privacy van burgers. Na de terreuraanslagen aan het begin van de eenentwintigste eeuw heeft de overheid steeds verder gaande maatregelen genomen op het gebied van veiligheid, zoals de inzet van camera's op straat, automatische nummerbordherkenning, het biometrisch paspoort en het veelvuldig afluisteren van telefoongesprekken. Pas de laatste tijd lijkt de privacy van burgers weer wat meer gewicht in de schaal te leggen. Mensen durven nu openlijk te twijfelen aan de effectiviteit van verschillende drastische controlemiddelen. De Adviescommissie Veiligheid en Persoonlijke Levenssfeer stelde in 2009:

'Verzamel niet meer informatie dan je op basis van een risicoanalyse nodig hebt (proportionaliteit) en gebruik de gegevens alleen voor het doel waarvoor toestemming is gegeven (doelbinding)'. Dit advies geldt ook voor surveillancerobots. Alleen op deze manier kun je ervoor waken dat 'Big Brother' onze veiligheid en onze privacy teveel aantast.

De bewapende robot weet het beter

Er zijn genoeg voordelen te bedenken van bewapende robots. Onbemande bewapende vliegtuigen kunnen de plaats van een doelwit met behulp van geavanceerde sensoren en camera's zeer nauwkeurig bepalen. Door deze precisie kan bijkomende schade – de beruchte *collateral damage* – worden beperkt. Robots beperken ook de vaak onherstelbare trauma's die soldaten op het slagveld oplopen. De stress van het slagveld beïnvloedt het beoordelingsvermogen van soldaten en ook van agenten vaak negatief. Wellicht zouden autonome bewapende robots in dergelijke spannende situaties in de toekomst rationelere en daarmee ethisch betere beslissingen kunnen nemen dan mensen.

Hoe autonomer, hoe lastiger

Op afstand controleerbare of telegeleide robots zijn geprogrammeerd om op basis van de input van hun sensoren bepaalde activiteiten wel of niet uit te voeren. De mens verricht daarbij in meerdere of mindere mate de commando- en sturingsactiviteiten. De beslissing over het al dan niet vernietigen van doelen wordt dus pas na menselijke tussenkomst genomen.

Wanneer een bewapende robot volledig zelfstandig, dus zonder tussenkomst van de mens, taken uitvoert en beslissingen neemt over het al dan niet vernietigen van beoogde doelen, spreken we van een *autonoom systeem*. Autonome systemen hebben een expliciete taakprogrammering, en handelen volgens een bepaald vast algoritme. Dit houdt in dat de handelingen van de robot voorspelbaar zijn en achteraf zijn te herleiden.

In de toekomst komen er vermoedelijk ook zelflerende bewapende robots. Die zullen in staat zijn taken te leren zonder expliciete taakprogrammering. Dergelijke robots bouwen zelf een taakmodel door automatisch kennis af te leiden uit voorbeelden waar ze in de praktijk tegenaan lopen. Die robots zullen dus per definitie onvoorspelbaar zijn en ook controle achteraf wordt lastig.

Je kunt ontwerpers en bouwers van een robot aansprakelijk stellen voor fouten in een systeem. Maar wat doe je met een robot die zelf een fout heeft aangeleerd met fatale gevolgen? Omdat de makers per definitie geen controle hebben over zelflerende robots zou de internationale gemeenschap de inzet van deze robots moeten verbieden. Een schrale troost: het zal nog jaren van onderzoek vergen voordat deze autonome robots hun intrede zouden kunnen doen.

Goedkope robot, eerder oorlog

Bewapende robots zouden een vermindering van het aantal slachtoffers onder militairen en politieagenten teweeg kunnen brengen. In de toekomst zullen ze ook steeds goedkoper worden. Als gevolg daarvan verwachten sommigen dat bewapende



Is Big Brother watching us?

robots op den duur een drempelverlagend effect zullen hebben op het aanwenden van gewapend geweld. Maar is dat overtuigend? De inzet van robots heeft geen direct effect op de criteria voor het aanwenden van gewapend geweld. Voor militair ingrijpen blijft een resolutie van de Veiligheidsraad van de VN nodig. De rechtmatigheid van geweld door de politie blijft bepaald door de politiewet.

De inzet van bewapende militaire robots zou omgekeerd juist een verdere verfijning kunnen opleveren van de vereisten voor een rechtvaardige oorlog. Ze zouden dus kunnen leiden tot een meer

ethische overweging om geweld uit te oefenen. Lidstaten van de Verenigde Naties worden geacht op te treden in het internationale belang. Toch spelen nationale belangen doorgaans een grotere rol bij de overweging om bijvoorbeeld deel te nemen aan een vredesmissie. Als er geen vitale belangen voor een land op het spel staan is de bereidheid om veel slachtoffers te aanvaarden voor een individueel land klein. Militaire robots zouden dit 'eigen belang' kunnen doorbreken omdat ze de risico's voor de eigen militairen en de vijandelijke burgerbevolking beperken. Volgens dat scenario zou de slagkracht van de Verenigde Naties en Veiligheidsraad met behulp van robots dus juist worden vergroot.

Internationaal verbod op autonome bewapende robots

Om geweld proportioneel te laten zijn en niet onbedoeld burgers te raken in plaats van strijders is inlevingsvermogen en gezond verstand nodig. Een robot kan een operator hierbij behulpzaam zijn met bijvoorbeeld zeer geavanceerde camera's en sensoren. Het lijkt evenwel onhaalbaar dat een robot binnen, zeg, de komende tien jaar zélf vermogen tot inleven en gezond verstand gaat bezitten. Het is volgens sommige onderzoekers dan ook wenselijk om een internationaal verbod op autonome bewapende robots af te spreken, totdat helder is aan welke eisen een autonome bewapende militaire robot of politierobot moet voldoen. Dit zal wel snel moeten gebeuren, omdat de tendens is dat de rol van de 'man aan de knoppen' steeds verder wordt uitgehouden en dat de tech-

nologie zich zeer snel ontwikkelt in de richting van autonome robots.

'World of Warcraft X'

Omdat de militairen of politieagenten die de robots op afstand bedienen niet in de gevarezone aanwezig hoeven te zijn worden directe stress en gevaar gereduceerd. Maar wat als ze op hun beeldscherm getuige zijn van burgers die worden aangevallen of wreed worden vermoord terwijl ze machteloos moeten toezien. Deze situaties zijn daadwerkelijk opgetreden bij de Amerikaanse operators die de *predators* en *reapers* aansturen in Irak en Afghanistan. Bij veel van deze operators werd fysieke en emotionele uitputting geconstateerd. Om dit tegen te gaan zijn er wijzigingen aangebracht aan het ontwerp van de interface die gebruikt wordt om de militaire robots aan te sturen. De vijand wordt nu door abstracte stipjes weergegeven op het scherm. Daardoor wordt het echter makkelijker voor de operators om te doden. Er wordt een emotionele, en daardoor ook morele, afstand gecreëerd tussen de dodelijke actie en de ethische implicaties van die actie. Het gevaar van deze ontwikkeling is dat operators beslissingen over leven en dood nemen alsof ze een videospelletje spelen. Illustratief zijn de volgende woorden van een jonge operator: *'It's like a video game. It can get a little bloodthirsty. But it's fucking cool.'*

De nieuwe wapenwedloop

Bewapende robots zijn relatief goedkoop, vaak commercieel verkrijgbaar en eenvoudig te kopiëren. De eerste tekenen van een nieuwe

Het besturen van onbemande vliegtuigen heeft veel weg van een videospel.



wapenwedloop zijn dan ook al zichtbaar. Het gebruik van bewapende robots voor inventieve – en wellicht criminele of terroristische – doeleinden vormt dan ook een reële en actuele bedreiging. De gevolgen van bewapende robots in het bezit van bijvoorbeeld fundamentalisten of terroristen zouden wel eens verwoestend kunnen zijn. De robot kan de plaats innemen van een zelfmoordterrorist. Het indammen van de proliferatie van bewapende robots door internationale wapenbeheersingsverdragen is dan ook een noodzakelijke voorwaarde voordat bewapende robots op een verantwoorde wijze verder ontwikkeld en ingezet

kunnen worden. De VN zou ook wetten moeten maken rond de export van bewapende militaire robots, het bestrijden van illegale handel van bewapende militaire robots en het instellen van licenties voor handelaren in bewapende militaire robotica-technologie.

Al deze vragen maken een breed internationaal debat nodig over de verantwoordelijkheden van overheden, bedrijfsleven, de wetenschappelijke gemeenschap, juristen, non-gouvernementele organisaties en andere belanghebbenden voor de ontwikkeling van de bewapende robotica-technologie. Tot nu toe is een dergelijk debat uitgebleven.

De ontwikkeling van robots gaat sneller dan regelgeving en ethische reflectie. En dat terwijl de ontwikkeling van de robots niet per se ethisch verantwoord gebeurt. Een debat over de internationale juridische en ethische principes voor een verantwoorde inzet van bewapende robots zou heel goed kunnen leiden tot een verbod op het gebruik ervan.

ANTWOORD 1

Als zo'n robot handelt op basis van objectieve criteria is hij mogelijk minder bevooroordeeld dan een 'gewone' soldaat. Maar wil je beslissingen over leven of dood werkelijk aan een machine overlaten?

ANTWOORD 2

Dit lijkt hét recept voor levensgevaarlijke robots waar je steeds minder grip op krijgt.

ANTWOORD 3

Agressie, testosteron en adrenaline zijn, evolutionair gesproken, zeker niet nutteloos. In een komend cahier zullen we ons buigen over de grenzen aan dat nut.