

Het gevaar van de vechtrobot

Robots kunnen nuttig zijn. Maar als ze gebruikt worden op het slagveld, hoe gevaarlijk worden ze dan? Wetenschappers en mensenrechtenactivisten pleiten voor een ban op deze 'autonome wapens'.

TEKST **Wilfred van de Poll**

De tribune joelt. Hubo, een mensachtige robot van Zuid-Koreaanse makelij, beklimt traag maar soepeltjes een trap van vier treden. Zijn zil-verkleurige lijf glimt in de zon. Het is begin juni, in het

Californische Pomona strijden 23 robots in de finale van de 'DARPA Robotic Challenge 2015'.

De fine fleur van 's werelds robotica-instituten beet zich twee jaar vast in de missie: een robot maken die kan helpen bij rampen zoals bij de kerncentrale in Fukushima, het liefst zo zelfstandig mogelijk. Hubo moest een autootje langs obstakels sturen, een deur openen, een kraan vinden en uitdraaien, een gat in een muur boren, een schakelaar omzetten, over puin heen stappen en tenslotte een trap oplopen. Over dit alles deed Hubo 44 minuten en 28 seconden. En daarmee won hij.

Voor de meest geavanceerde robot ter wereld ziet Hubo er nog wat sloom en onbenullig uit. Maar vergis je niet, zegt Lambèr Royakkers. Als ethicus doet hij aan de Technische Universiteit Eindhoven onderzoek naar kunstmatige intelligentie. Zijn boek 'Just Ordinary Robots' verschijnt binnenkort bij Routledge. "De ontwikkelingen gaan snel."

Hubo dient een nobel doel: helpen bij rampen. Maar de wedstrijd werd uitgeschreven door DARPA, die ook de meedingende robots financierde. En DARPA ('Defense Advanced Research Projects Agency') is de denktank van de Amerikaanse defensie, die op nieuwe wapensystemen broedt en 'technische verrassingen' voor het slagveld bedenkt.

Royakkers: "Dat humanitaire verhaaltje was natuurlijk een façade. DARPA investeert alleen in innovatie waar ze zelf de vruchten van hoopt te plukken. Met die 'challenges' begonnen ze tijdens de Irakoorlog. Bij de eerste, in 2004, was de missie: zelfrijdende auto's die door een woestijn rijden."

Die oorlog in Irak, waar duizenden soldaten omkwamen door bembommen, bracht de robotisering van het Amerikaanse leger in een stroomversnelling, zegt Royakkers. "Aan het begin gebruikten de VS geen grondrobots in

Irak. Tegen 2008 waren er 12.000."

Sindsdien gaat het hard. Amerika pompt jaarlijks 4,8 miljard dollar in de ontwikkeling van militaire robots, en ook Rusland, China en India investeren volop in robottechnologie.

Wapenwedloop

Niet iedereen staat op de tribune te joelen. Bijna 19 duizend mensen, waaronder gerenommeerde wetenschappers als Stephen Hawking, ondertekenden een open brief die oproept tot een verbod op vechtrobots. Want wat gebeurt er als robots als Hubo, of zijn nog slimmere nazaten, een automatisch geweer mee krijgen? En in handen komen van malafide regimes en terroristen?

De briefschrijvers vrezen een wapenwedloop, waardoor het makkelijk wordt om aan zelfvurende wapens te komen. Ga maar na. Je hebt geen verrijkt uranium nodig, software is vaak vrij eenvoudig te kopiëren, een robot is makkelijk te verslepen of te verbergen en kost geen miljarden. Ze kunnen wel eens de 'kalasjnikovs van de toekomst' worden.

Waarschuwingen voor de dystopische kanten van robotisering zijn niet nieuw. Wel nieuw is dat dit geluid nu van robotici zélf komt, zegt Royakkers. Tot nu toe waren het vooral filosofen, ethici en activisten die de trom roerden.

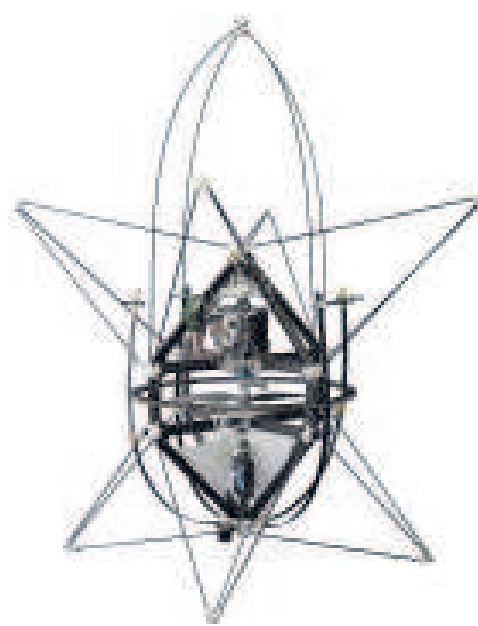
Filosoof Peter Singer waarschuwde al in 2009 voor de komst van de robots, die hij vergeleek met de uitvinding van het buskruit en de atoombom. In hetzelfde jaar werd de 'International Committee for Robot Arms Control' opgericht. De VN pleitten in 2013 voor een ban en Human Rights Watch begon de 'Campaign to Stop Killer Robots'.

'Killer robots'. Dat klinkt nogal eng. In jargon heten ze LAWS: 'Lethal Autonomous Weapon Systems'. 'Autonoom' betekent hier simpelweg dat er geen mens meer aan te pas komt, zegt Jeroen van den Hoven, hoogleraar ethiek en technologie aan de TU Delft. Of op zijn minst dat die op veel grotere afstand staat. Er is geen menselijke vinger die de trekker overhaalt; de robot doet dit zelf.

Zulke wapens, die zelfstandig schieten, worden op dit moment nog niet of nauwelijks ge-



Amerikaanse mariniers oefenen met een robot op poten die als pakezel fungeert.



Drone die zelfstandig obstakels kan omzeilen.

bruikt. Dat zou in sommige gevallen al wel kunnen. Zuid-Korea heeft langs de grens met Noord-Korea bijvoorbeeld statische robots neergezet met een warmtesensor, een bewegingsdetector, machinegeweren en een granaatwerper die een doel tot 3,2 kilometer afstand kan raken. Automatisch. Ze staan nu nog onder controle van mensen, maar in principe is dat niet nodig.

De robots die het Amerikaanse leger gebruikt, zijn niet autonoom. Althans niet officieel, zegt Royakkers: "Dankzij Edward Snowden weten we dat de Amerikanen wel degelijk een soort autonome drone hebben. Die geef je een telefoonnummer en vervolgens de opdracht: traceer dit mobieltje en schiet de drager neer."

Miniatuurtankje

Die drone is een uitzondering. De duizenden overige drones worden op afstand bestuurd, net als de nieuwste generatie grondrobots, zoals de MAARS, een op afstand bestuurbaar miniatuurtankje met een machinegeweer erop. Toch: de stap om deze wapens autonoom te maken is klein, zegt Tom Heskes, hoogleraar Kunstmatige Intelligentie aan de Radboud Universiteit Nijmegen.

De techniek is er vaak al, zegt hij. Al moet je die dan zoeken in civiele toepassingen. "Het probleem is dat die eenvoudig te vertalen zijn naar militair gebruik. Het meeste onderzoek naar kunstmatige intelligentie vindt bijvoorbeeld plaats in de geneeskunde. Prachtig. Maar de precisietechniek die nodig is voor een chirurgrobot kan militair natuurlijk ook interessant zijn. Of neem 'bijen-drones': piepkleine, insectachtige vliegtuigjes die je in een zwerm van duizenden tegelijk kunt inzetten in de landbouw of om klimaatverandering te meten. Daar kun je in een oorlog ook het nodige mee doen."

Er zijn al tests uitgevoerd waarbij één militair meerdere onbemande vliegtuigen tegelijk kan activeren in zogenaemde 'zwermen', die in onderlinge afstemming hun taak uitvoeren. Volgens Royakkers zal deze 'zwerm-techniek' al binnen een paar jaar worden toegepast. In een later stadium moeten vliegtuigen, zo is

Filosoof Peter Singer vergelijkt de komst van robots met de uitvinding van het buskruit en de atoombom