

## Nieuws / Development

[Home](#) | [Alle Artikelen](#) | [Nieuws](#) | [Development](#)

## 1,5 miljoen voor studies naar drones en robots

26-09-2014 11:53 | Door [Pim van der Beek](#) | Lees meer artikelen over: [GPS](#), [Social media](#), [Smartphones](#) | Er is [1 reactie](#) op dit artikel | Dit artikel heeft nog geen cijfer (te weinig beoordelingen) | [Permalink](#)



Zes onderzoeksteams van Nederlandse universiteiten en onderzoeksinstituten krijgen gezamenlijk 1,5 miljoen euro voor onderzoek naar kunstmatige intelligentie. Het geld wordt door NWO Exacte Wetenschappen verdeeld over groepen die onder andere onderzoek doen naar zelflerende robots, beeldherkenning, drones, e-learning, taal- en video-analyse. Uit zestien voorstellen zijn zes onderzoeken geselecteerd.

Het gaat om de volgende onderzoeken:

### Diepe neurale netwerken voor zelflerende robots

Momenteel is het gebruikelijk om robots handmatig te programmeren om specifieke taken uit te laten voeren. Dit werkt goed indien de taak en de omgeving van de robot op voorhand voldoende gekend zijn en de taak niet al te complex is. Om deze beperkingen aan te pakken worden er in dit project effectieve leermethoden ontwikkeld, zodat een robot zelfstandig kan leren uit ervaring en kan omgaan met de aanwezige onzekerheden en complexiteit. Deze nieuwe aanpak maakt robots beter inzetbaar voor toepassing in de dagelijkse praktijk. Het onderzoek wordt uitgevoerd door prof. dr. R. Babuska, (TU Delft) en prof. dr. K. Tuyls (TU Delft).

### Beeldherkenning met diepe spiking neurale netwerken: sneller, beter, goedkoper

Geavanceerde Artificiële Intelligentie (AI) is gebaseerd op modellen van de hersenen: zogenaamde diepe neurale netwerken. Deze vorm van AI wordt al veel gebruikt door bedrijven als Google, Apple en Facebook in spraak- en beeldherkenning. Toch zijn dergelijke neurale netwerken slechts een grof model van hoe hersenen werken. In dit project worden krachtigere en efficiëntere neurale netwerken ontwikkeld op basis van moderne modellen van de bouwstenen van hersenen: spiking neuronen. Met spiking neuronen kunnen in de toekomst krachtigere neurale netwerken worden toegepast in bijvoorbeeld smartphones, voor het herkennen van objecten in foto's, of om direct spraak te vertalen. Het onderzoek wordt uitgevoerd door dr. S.M. Bohté (CWI), dr. S. Ghebreab (UvA) en dr. H.S. Scholte (UvA).

### Natuurlijke intelligentie voor groepen kleine drones

Groepen kleine drones kunnen helpen gebouwen te verkennen, bijvoorbeeld om te zoeken naar overlevenden na een aardbeving. De drones zijn zo klein (rond de 10 centimeter diameter) dat ze weinig sensoren en rekenkracht aan boord kunnen hebben. Geïnspireerd door de intelligentie van kleine insecten wordt in dit project onderzoek gedaan naar het ontwijken van obstakels, navigeren door nauwe ruimtes, en verdelen van werk tussen de drones. De drones zullen hun omgeving waarnemen met kleine camera's en efficiënte algoritmen die alleen delen van de beelden bewerken. Voor navigatie gebruiken ze topologische kaarten en een stochastisch optimale besturing. Het onderzoek wordt uitgevoerd door dr. G.C.H.E. de Croon (TU Delft) en prof. dr. H.J. Kappen (RUN).

### Hoe neurale netwerken deeltaken kunnen leren onder invloed van beloning en straf

Onze intelligentie stelt ons in staat om flexibel in te spelen op onze omgeving. We leren door fouten te maken of wanneer we het juist onverwacht goed doen. In dit voorstel wordt met computersimulaties onderzocht hoe modellen van hersenen - neurale netwerken - nieuwe taken kunnen leren die uit deeltaken bestaan. Kan een netwerk dat een deeltaak geleerd heeft (bijvoorbeeld een deur opendoen) voor een bepaalde taak (naar de koelkast lopen) deze deeltaak vervolgens ook gebruiken bij andere taken (naar de garage lopen)? Het aanleren van overdraagbare deeltaken zou neurale netwerken veel krachtiger maken, en geschikter voor bijvoorbeeld robots. Het onderzoek wordt

## BEZOEK STORAGE EXPO



### Meer Nieuws

- 09-10 [Ordina erkent 'ongepast gedrag'](#) 3
- 09-10 [Computable stopt tabloid en wordt magazine](#) 3
- 08-10 ['Zorg gebruikt meer flash dan financiële sector'](#)
- 08-10 [Nieuwe wet voor e-aangifte burgerlijke stand](#)
- 08-10 ['Symantec wil bedrijf opsplitsen'](#)
- 08-10 [NAF zoekt kandidaten Architectuurprijs 2014](#)
- 08-10 [Softwaresector groeit fors tijdens crisis](#)
- 08-10 [Keylane-dochter Actuera koopt Artena](#)
- 07-10 ['Perspectief HBO-informaticus klopt niet'](#) 6
- 07-10 [Slecht perspectief voor student HBO-Informatica](#) 21

### Meer Development

- 09-10 [Maatwerk is zo slecht nog niet](#) 4
- 07-10 [Hoog tijd voor digitalisering in de zorg](#) 5
- 07-10 [Gebruiker wil meer inspraak in bedrijfs-ICT](#) 7
- 07-10 [Open of gesloten is kwestie van filosofie](#) 14
- 06-10 [Van puzzel naar platform in de private cloud](#)
- 03-10 [CustomerPulse werkt met spraakherkenning](#)
- 02-10 [OutSystems zet Platform 9 in de markt](#) 4
- 01-10 [ACM onderzoekt Ordina-project V&J](#)
- 25-09 [Deloitte maakt werkkostenregeling werkbaar](#)
- 22-09 [Dutch Open Hackathon trekt 360 deelnemers](#)

Gesponsorde link(s)

### Gerelateerde artikelen

- 02-10-14 ['Robots zorgen voor druk op arbeidsmarkt'](#) 10
- 17-06-14 [Europese vakbeurs over drones in Den Haag](#)
- 03-06-14 [Bijna 3 miljard voor Europees robot-onderzoek](#) 1

uitgevoerd door prof. dr. P.R. Roelfsema, Nederlands Herseninstituut en dr. S.M. Bohté (CWI).

### Leren te communiceren door sociale en talige interacties

In dit project worden intelligente systemen ontwikkeld die leren met elkaar te communiceren, middels een revolutionaire methode waarbij de machines vergelijkbare ervaringen krijgen als jonge kinderen. Deze ervaringen zijn gebaseerd op observaties van natuurlijke interacties tussen kinderen en hun familieleden. Door middel van kunstmatige intelligentie worden deze interacties nagebootst en leert het systeem op een menselijke manier te communiceren. De resultaten van dit project kunnen belangrijke toepassingen vinden in de ontwikkeling van, onder andere, intelligente robots die zo natuurlijk mogelijk met mensen moeten kunnen communiceren (bijvoorbeeld in de ouderenzorg). Daarnaast biedt het project nieuwe methodes om het leergedrag van kinderen te onderzoeken. Het onderzoek wordt uitgevoerd door dr. P.A. Vogt, (UvT), en dr. A. Alishahi (UvT).

### Hoe ontrafelen we 'wat' en 'waar' in videobeelden?

Een video bestaat uit vele miljoenen gekleurde pixels. Hoe kunnen computers in deze brei aan informatie objecten zoals 'hardloper' en hun beweging ('rennen') herkennen? Een wiskundige theorie over symmetrieën stelt ons in staat om intrinsieke eigenschappen van objecten (zoals de vorm) te onderscheiden van de niet-intrinsieke eigenschappen (zoals de beweging en belichting). Deze theorie bleek eerder al essentieel in de natuurkunde en vormt de basis van het standaardmodel en de algemene relativiteitstheorie. In dit project wordt dezelfde theorie gebruikt als de basis voor technologie die computers in staat stelt bewegende beelden te interpreteren. Het onderzoek wordt uitgevoerd door prof. dr. M. Welling (UvA) en dr. L.P.J. van der Maaten (TU Delft)



Klik op een ster voor jouw oordeel

Beoordeling:



## De reis naar een innovatieve cloud begint hier

Advertorial

Snelle ontwikkelingen in de cloud veranderen IT-omgevingen ingrijpend. Hoe houdt u dit allemaal bij en hoe brengt u uw organisatie naar de cloud? Als expert op het gebied van Cloud en IT innovatie en heeft Imtech ICT antwoorden op complexe cloud vraagstukken. [Begin met uw reis naar de ideale cloud omgeving](#), [Lees verder](#).

### Reacties op dit artikel

Bishop, 27-09-2014 15:15

Fantastische besteding. Niet geweten dat spiking neurale netwerken nu zo praktisch nuttig zijn. Ik mis alleen nog het element "evolving AI" : AI verbeterd door kunstmatige evolutie, zoals een "evolving neural network".

Voorbeeld: [http://www.natural-selection.com/people\\_dfogel.html](http://www.natural-selection.com/people_dfogel.html)

### Jouw reactie

Je bent niet ingelogd. Je kunt als gast reageren, maar dan wordt je reactie pas zichtbaar na goedkeuring door de redactie. Om je reactie direct geplaatst te krijgen, moet je eerst rechtsboven inloggen of je [registreren](#).

Naam:  E-mailadres:  IP-adres:

Reactie op dit artikel:

#### Voorwaarden voor plaatsing van reacties

Reacties van gasten worden niet direct op de site geplaatst. De redactie controleert vooraf of de reactie aan een aantal voorwaarden voldoet. Deze voorwaarden zijn:

- De reactie dient betrekking te hebben op de inhoud van bovenstaand artikel.
- De reactie moet correct, bondig, professioneel en beschaafd zijn.

Ik ga akkoord met de voorwaarden

### Whitepapers Development

#### Succesvoller ondernemen in een verbonden wereld

De wereld verandert in hoog tempo. We bevinden ons op een kruispunt in de tijd waarop tal van technologieën.....



- **Best Practices voor het implementeren van een Platform as a Service (PaaS)**
- **Waarom juist GPUs binnen hydrodynamische simulaties?**
- **10 aspecten om rekening mee te houden met Mobile Content Management**
- **Hoe kies je de juiste oplossingsrichting voor mobile app development?**

### IT Banen Development

51 vacatures

#### Software Developer

Improvement-IT B.V> , Halfweg NH

#### Testspecialist

APG Groep NV , Heerlen

#### Software Ontwikkelaar / Web Developer (.NET)

Infine Software , Zeewolde

#### Software Ontwikkelaar

Bluepond BV , Houten

#### .Net Specialist

Belastingdienst , Apeldoorn

### Partnerinformatie

Sponsored content

Imtech ICT lanceert Bring iT to the Cloud Zone op [Imtech ICT](#)  
Computable

Kaseya verbindt naam aan beheertopics [Computable](#)

Nieuw topic op Computable: lees alles over [Computable](#)  
Datacenters

Een roadmap voor de cloud [Imtech ICT](#)

Cloud geeft CIO weer grip op ICT [Imtech ICT](#)

### Top 10 reagerende bezoekers

		Aantal reacties	Gemiddelde waardering
	1 <a href="#">Ewout Dekkinga</a>	1961	6.91
	2 <a href="#">Henri Koppen</a>	1478	6.64
	3 <a href="#">Reza Sarshar</a>	1198	6.60
	4 <a href="#">Ruud Mulder</a>	1134	6.57
	5 <a href="#">Pa Va Ke</a>	867	6.57
	6 <a href="#">Felix The Cat</a>	554	6.29
	7 <a href="#">Louis Kossen</a>	410	6.28
	8 <a href="#">Jan van van Leeuwen</a>	684	6.03
	9 <a href="#">NumoQuest</a>	1065	6.02
	10 <a href="#">Willem Oorschot</a>	452	6.02