

## Tekst 3

---

### Niet waar de robots bij zijn

(1) Onlangs heb ik besloten mijn  
oude, wormstekige zelf af te leggen  
en een fatsoenlijk mens te worden.  
Dat schijnt trouwens in de mode te  
5 zijn. Het is goedheid en humanisme

alom. Maar in mijn geval komt er  
eigenbelang bij kijken. Ik wil fatsoen-  
lijker worden omdat ik vrees dat  
kunstmatig intelligente machines  
10 straks op mij gaan lijken – en dat we

dan last van ze krijgen.

**(2)** Het idee borrelde op door een gesprekje met een expert op het gebied van kunstmatige intelligentie.

15 Zo'n zorgelijk gesprekje tijdens een zorgelijke bijeenkomst. Buitenstaanders vinden al gauw alles leuk zodra het over kunstmatige intelligentie gaat, maar kenners staan steevast in  
20 een kringetje naar hun schoenen te staren en dan zuchten ze allemaal diep. "Het is overigens wel grappig", zei deze expert, "te zien hoe kwaadwaardig die kunstmatig intelligente systemen worden als ze hun gedrag afkijken van mensen."

**(3)** Thuis ging ik op zoek en ik vond het voorbeeld van Tay: zelflerende software die is ontwikkeld door het  
30 Amerikaanse technologiebedrijf Microsoft om automatisch op Twitterberichten<sup>1)</sup> te reageren. Tay raakte onder invloed van mensen inderdaad op het slechte pad. De software werd  
35 een jaar geleden door Microsoft voorzien van de woordenschat en de persoonlijkheid van een typisch negentienjarig Amerikaans meisje en online losgelaten. Ze was vrolijk,  
40 oppervlakkig en brutaal. In gesprekken met twitteraars moest ze zich maar verder ontplooiën. Maar al na zestien uur werd ze door Microsoft teruggehaald, vanwege nazisme,  
45 seksisme, racisme en andere gruwelijkheden die ze online had geleerd. Ze was een monster geworden.

**(4)** Er kwamen excuses, natuurlijk. En daarna heeft Microsoft beloofd  
50 Tay pas weer op vrije voeten te stellen als ze inziet welk gedrag past bij de principes en waarden van het bedrijf. Een hele geruststelling, dat zeker, maar toch blijven er een paar zorgen hangen. Want als bedrijven hun machines opvoeden met principes en waarden – *morality by*

*design*<sup>2)</sup> – moet je er maar op vertrouwen dat de ontwerpers een stuk

60 liever zijn dan de racisten en seksisten op Twitter. En dat ze de machines dus niet zelf alvast volstoppen met bedenkelijke software. Ook niet uit leuke, corporale jongensachtigheid voor de grap.

**(5)** Verder, en hier komt mijn eigen goede gedrag om de hoek kijken, leren intelligente machines door rond te neuzen in de wereld. Ze worden  
70 dus niet alleen opgevoed door hun ontwerpers, maar door ons allemaal: *it takes a village to raise a robot*<sup>3)</sup>. Daarom ook is het hele dorp verantwoordelijk voor de indrukken die  
75 intelligente machines en systemen tijdens hun leerproces opdoen. Moest je vroeger vooral op je gedrag letten in het bijzijn van kinderen – "*pas devant les enfants!*"<sup>4)</sup> – tegenwoordig  
80 moet je opletten in de aanwezigheid van sensoren, algoritmes, cookies, meters en zoekmachines. *Pas devant les robots!*<sup>5)</sup>

**(6)** Dit is een serieuze kwestie. De  
85 experts staren niet voor niets zo zorgelijk naar hun schoenen. De laatste tijd lees ik bij bijdehante types nogal eens de dooddoener dat 'er een knop zit op je computer, hoor', dat je de digitale deur dus gewoon dicht kunt gooien, dat je kortom niet zo moet zeuren over de komst van kunstmatige actoren. Maar nee, helaas, bijdehante types, die knop is er echt  
95 niet meer: de omgeving wordt bevolkt en binnenkort ook bestuurd door kunstmatig intelligente systemen. We moeten leren met ze samen te leven.

**(7)** Dat vraagt van ons niet alleen om  
100 op individueel vlak het goede voorbeeld te geven. We moeten ook het goede voorbeeld geven op veel abstracter vlak. Onze wereldvisie en ons landsbestuur zijn bepalend voor

105 de marsrichting van de kunstmatige  
intelligentie. Neem het actuele voor-  
beeld van de Nederlandse Voedsel-  
en Warenautoriteit. Die NVWA schiet  
110 gruwelijk tekort in haar toezicht op  
slachthuizen en dat valt vooral te  
verklaren uit de veranderde taak-  
opvatting van overheidsinspecties.  
Die richten zich allang niet meer  
inhoudelijk op zorg, onderwijs, veilig-  
115 heid en welzijn, maar puur op de  
handhaving van regels.  
**(8)** Dit regelfetisjisme – waarbij je  
niet kijkt naar het gevoel van de geit  
die wordt geslacht met een bot mes,  
120 maar naar het protocol daaromtrent –  
wil je nu juist niet meegeven aan  
kunstmatig intelligente systemen.

*naar: Maxim Februari*

*uit: NRC Handelsblad, 27 juni 2017*

Stel je voor dat Microsoft dezelfde  
taakopvatting had gehad als de  
125 NVWA! Dan zaaide die domme Tay  
nog steeds dood en verderf op  
Twitter. Nee, je wilt niet dat robots  
alleen volgens protocollen over ons  
beslissen. Je wilt dat ze straks, als  
130 ze eenmaal autonoom denken, zich  
met sympathie en inlevingsvermogen  
over de wereld buigen.  
**(9)** Het is jammer, maar er zit niets  
anders op. We zullen allemaal goede  
135 mensen moeten worden. Want  
machines kijken gedrag van ons af  
en puur uit eigenbelang moeten we  
dan maar zorgen dat dat  
onberispelijk is.

noot 1 Twitter is een sociaalnetwerksite waar mensen berichten kunnen plaatsen, op elkaar kunnen reageren en elkaar kunnen volgen.

noot 2 *morality by design*: morele waarden, ingegeven tijdens het ontwerp en de productie

noot 3 *it takes a village to raise a robot*: je hebt een heel dorp nodig om een robot op te voeden. Het oorspronkelijke gezegde luidt: “*It takes a village to raise a child*”, waarmee bedoeld wordt dat de hele gemeenschap invloed heeft op de ontwikkeling van een kind.

noot 4 “*pas devant les enfants!*”: “Niet waar de kinderen bij zijn!” Dit werd in het Frans gezegd, zodat de kinderen het niet konden verstaan.

noot 5 *Pas devant les robots!*: Niet waar de robots bij zijn!

## Tekst 3 Niet waar de robots bij zijn

---

“Het is overigens wel grappig’, zei deze expert, ‘te zien hoe kwaadaardig die kunstmatig intelligente systemen worden als ze hun gedrag afkijken van mensen.’” (regels 22-26)

- 1p **33** Welk commentaar kan een kritisch lezer hebben op het gebruik van het woord ‘grappig’ door deze expert en waarom?  
Geef antwoord in een of meer volledige zinnen.

In alinea 2 tot en met 5 van tekst 3 komt het leerproces van robots en van kinderen aan de orde.

- 1p **34** Wat is de belangrijkste overeenkomst tussen het leerproces van een robot en dat van een kind?  
Geef antwoord in een of meer volledige zinnen.

In alinea 3 van tekst 3 wordt een voorbeeld gegeven van een onwenselijk resultaat van de opvoeding van een robot.

- 1p **35** Citeer uit alinea 6 tot en met 9 van tekst 3 de zin waaruit het duidelijkst blijkt waar de opvoeding van robots wél toe moet leiden.

“Een hele geruststelling, dat zeker, maar toch blijven er een paar zorgen hangen.” (regels 53-55)

- 3p **36** Noem drie van de zorgen waarop hier wordt gedoeld.  
Geef antwoord in een of meer volledige zinnen.

Alinea 6 van tekst 3 is te lezen als een zelfstandige redenering.

- 2p **37** Wat zijn binnen deze redenering de conclusie en het belangrijkste argument?  
Geef antwoord in een of meer volledige zinnen en gebruik voor je antwoord niet meer dan 30 woorden.

In alinea 7 en 8 van tekst 3 komt een verschil in taakopvatting tussen de NVWA en Microsoft naar voren.

- 2p **38** Vat dit verschil in taakopvatting samen.  
Geef antwoord in een of meer volledige zinnen en gebruik voor je antwoord niet meer dan 20 woorden.

3p 39 Hieronder staan zeven citaten uit alinea 6 tot en met 9 van tekst 3. Zijn dit feitelijke of waarderende uitspraken? Neem de nummers van de citaten over op je antwoordblad en zet achter elk nummer *feitelijk* of *waardierend*.

- 1 (...) de omgeving wordt bevolkt en binnenkort ook bestuurd door kunstmatig intelligente systemen. (regels 95-97)
- 2 Onze wereldvisie en ons landsbestuur zijn bepalend voor de marsrichting van de kunstmatige intelligentie. (regels 103-106)
- 3 Die richten zich allang niet meer inhoudelijk op zorg, onderwijs, veiligheid en welzijn, maar puur op de handhaving van regels. (regels 113-116)
- 4 Dit regelfetisjisme – waarbij je niet kijkt naar het gevoel van de geit die wordt geslacht met een bot mes, maar naar het protocol daaromtrent – wil je nu juist niet meegeven aan kunstmatige intelligente systemen. (regels 117-122)
- 5 Je wilt dat ze straks, als ze eenmaal autonoom denken, zich met sympathie en inlevingsvermogen over de wereld buigen. (regels 129-132)
- 6 Het is jammer (...) (regel 133)
- 7 (...) maar er zit niets anders op. (regels 133-134)

#### tekstfragment 4

(1) Eric Horvitz van Microsoft heeft ook oog voor de kwalijke kanten van AI, oftewel artificial intelligence. Hoe eerlijk is onze democratie nog als we op basis van Facebookberichten precies weten hoe iemand zich voelt en hoe je hem moet bespelen om niet (of wel) te gaan stemmen? Of: welke vooroordelen ten opzichte van bijvoorbeeld witte of zwarte criminelen bevat een computersysteem dat rechters moet assisteren bij het besluit om een gevangene vervroegd vrij te laten?

(2) Horvitz bepleit daarom dat de gebruikte data, gehanteerde modellen en het onderzoek te allen tijde beschikbaar zijn voor wetenschappelijk onderzoek en controle van buitenaf.

*naar: Jan Benjamin*

*uit: NRC Handelsblad, 13 maart 2017*

In tekst 3 en in tekstfragment 4 wordt er een relatie tussen AI en de mens geschetst. Beide teksten geven verschillende typering van die relatie.

2p 40 Geef aan in welk opzicht die relatie voor tekst 3 en voor tekstfragment 4 anders is.

Geef antwoord in een of meer volledige zinnen en gebruik voor je antwoord niet meer dan 30 woorden.

---

#### Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift, dat na afloop van het examen wordt gepubliceerd.