

Machines zijn nooit creatief

Citation for published version (APA):

Rooda, J. E. (1987). Machines zijn nooit creatief. *I-twee werktuigbouwkunde*, (4), 5.

Document status and date:

Gepubliceerd: 01/01/1987

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.

Machines zijn nooit creatief



De processen die zich binnen de computer afspelen, worden beschreven met behulp van een computertaal. Ongeveer dertig jaar geleden is men met de ontwikkeling van die talen begonnen. De bekendste zijn wellicht Fortran, Cobol en Algol. Deze "klassieke talen" hebben de eigenschap dat degene die zich ervan bedient – de werktuigbouwer bijvoorbeeld – gedwongen is om zich te verdiepen in allerlei aspecten die eigenlijk niets te maken hebben met het probleem dat hij wil oplossen. Bijgevolg is hij door de toenemende complexiteit van zijn probleem niet meer in staat om tot een goede oplossing te komen.

In de afgelopen tien jaar zijn er echter talen ter beschikking gekomen die minder aan dit euvel lijden: Lisp, Prolog en Smalltalk bijvoorbeeld. Gebleken is dat het met die talen mogelijk is complexere en uitgebreidere problemen op te lossen. Toch blijven er ook dan grenzen aan de mogelijkheden. Die zijn enerzijds van technische en anderzijds van filosofische aard. De technische barrières zullen we te zijner tijd doorbreken. Maar ook dan zal de bovengrens van de wiskundige logica een uiterste grens vormen.

Ook de kennis die wij over het gedrag van machines bezitten, zal op de een of andere wijze moeten worden geformaliseerd. De regeltechniek dient modellen te ontwikkelen die het gedrag van machines onder gebruiksomstandigheden beschrijven.

De machine kan worden gebruikt om een bewerking uit te voeren. Die bewerking moet dus in modellen kunnen worden beschreven. Maar de produktietechniek vertoont nog steeds veel ambachtelijke trekken, al zal dat ambachtelijke karakter aan belang inboeten. Ook hier is sprake van een bovengrens: dit karakter is niet volledig in formele modellen vast te leggen. Een ambacht is immers per definitie een handwerk en het mechanische aspect kan dan wel door een machine worden overgenomen, maar dat geldt niet voor het gevoel waardoor handen mede worden gestuurd. De conclusie kan zijn: nooit zal alles door machines kunnen worden gemaakt.

In ieder geval lijkt de verwachting gerechtvaardigd dat door de ontwikkeling van nog betere programmeertalen en het verder formaliseren van de kennis over de produktie, de "grenzen aan de automatisering" verder worden verlegd. Naast de traditionele produktiefactoren grondstof, arbeid en kapitaal zal kennis – opgeslagen in computerprogramma's – als vierde produktiefactor zijn intrede doen. Maar creativiteit en intuïtie blijven het exclusieve eigendom van de mens.

Prof. dr. ir. J.E. Rooda
hoogleraar Werktuigbouwkunde TU Eindhoven