
Hoezo?

Maarten de Rijke
Universiteit van Amsterdam
derijke@uva.nl

Het is vandaag de dag kinderlijk eenvoudig om aan antwoorden te komen. We hebben toegang tot grote hoeveelheden data, waar we ook zijn, in onze rol als wetenschapper en ook in onze rol als consument. Wat eerst gezien werd als een luxegoed is nu een basisvoorziening geworden. Maar als antwoorden zo snel komen is het zinnig om geregeld op de rem te trappen en vragen te stellen.

Vragen stellen is de kern van de wetenschappelijke praktijk. Voor ons *onderwijs* mag dit duidelijk zijn. We stellen vragen om de interesse van onze studenten op te wekken, om ze te helpen de stof te begrijpen, en om te achterhalen of dat begrip er ook werkelijk is. We hebben het liefst dat de vragen die we in een onderwijsomgeving stellen levendige discussies opwekken, dat ze leiden tot het uitwisselen van zinnige perspectieven, en dat ze aanleiding geven tot nieuwe ideeën en inzichten.

Ook voor het *onderzoek* zijn vragen en het stellen van vragen van evident belang. En antwoorden worden alleen maar waardevoller naarmate ze meer vragen opwerpen. Voor beginnende wetenschappers blijkt niet het vinden van antwoorden maar juist het stellen van goede vragen vaak de lastigste horde om te nemen. En voor de doorgewinterde onderzoeker is een serieuze bevraging doorgaans een bron van inspiratie en innovatie. Geregelde kritische ondervragingen vormen wezenlijke bijdragen aan een gezond onderzoeksklimaat.

Ik maakte de overstap naar het Instituut voor Informatica in april 2004. Van meet af aan heb je me laten zien, Jan, dat ook de *bestuurlijke aspecten* van de wetenschappelijke praktijk gebaat bij zijn ondervraging. Als geen ander ben je de belichaming van Voltaire’s maxime dat *Le doute n’est pas une état bien agréable, mais l’assurance est un état ridicule* [4, p. 418]. Het voelt misschien comfortabel om iets te weten, of om te denken iets te weten, maar om vooruit te komen is het van belang om vragen te stellen en daarmee onzekerheid te scheppen. Jij staat bekend om je vermogen en moed om vragen te stellen, dikwijls fundamentele vragen die korte metten kunnen maken met antwoorden waarachter (vermeende) autoriteiten en stagnatie zich verbergen.

Het stellen van vragen is langzaam maar zeker van een kunst in een wetenschap veranderd. Aan het begin van de jaren vijftig van de vorige eeuw was vragenstellen nog een kunst. Het standaardwerk uit die periode [2] is bewust getiteld “The Art of Asking Questions,” zelfs al wordt het afgerond met een lijst met 100 methodologische aanbevelingen. Kort na verschijnen van dit standaardwerk werd in het onderwijs de vraagtaxonomie van Bloom et al. [1] geïntroduceerd die ons tot op de dag van vandaag helpt bij

curriculumontwikkeling en het vaststellen van leerdoelen. En nu, meer dan een halve eeuw later spreekt men, waar het gaat om het ontwerpen van *surveys*, inmiddels over een wetenschap; voortbouwend op inzichten van methodologen, cognitief psychologen, conversatie-analysten, en anderen zijn de grondslagen van een wetenschap van vragenstellen gelegd [3].

Als informatici hebben we ons in ons onderzoek naar intelligente systemen vooral gericht op systemen die vragen kunnen beantwoorden, je zou zulke systemen “antwoord-machines” kunnen noemen. Zoek- en analysemethodes voor tekst, beeld, en multimedia zijn bekende voorbeelden van zulke antwoord-machines. Inmiddels zijn we op een aantal fronten in staat om antwoord-machines te bouwen die mensen verslaan bij het beantwoorden van vragen. Machines zijn inmiddels beter dan mensen in staat om feitelijk vragen te beantwoorden. Voor vragen als “Hoe hoog is de Eiffeltoren?” of “Wat voor vogel is dat in die foto?” is een algoritmisch antwoord vaak minstens zo goed als een antwoord afkomstig van mensen. Er is daarnaast onderzoek naar het automatisch genereren van vragen, bijvoorbeeld in de vorm van query suggesties of in de vorm van automatische hypothese-generatie, maar dat loopt (qua omvang) achter bij werk aan automatische antwoord-generatie.

Als informatici moeten we ons onderzoek naar antwoord-machines onverminderd voortzetten. Het is boeiend, het is uitdagend, en het is een bron van innovatie. Maar ik pleit er daarnaast voor dat we ons onderzoek naar “vraag-machines” dramatisch uitbreiden: denk bijvoorbeeld aan algoritmes die bij een gegeven tekst vragen genereren volgens de eerder vermelde taxonomie van Bloom of intelligente vergaderruimtes die tijdens bestuurlijk overleg een fact check voorstellen. Om hier vooruitgang te kunnen boeken is inperking van belang. En ik heb daar een concreet voorstel voor. Er is één vraag die jij met enige regelmaat stelt, Jan, en dat is de vraag “Hoezo?” In de loop der jaren ben ik het ontnuchterende en fundamentele karakter van deze vraag erg gaan waarderen. Ik vermeld hier graag dat onderzoek aan zoekmachinetehnologie nu langzaam maar zeker toekomt aan een vorm van jouw hoezo-vraag: we werken hard aan antwoord-machines die kunnen uitleggen hoe ze tot hun resultaten en aanbevelingen zijn gekomen. Vraag-machines die op contextueel juiste momenten automatisch jouw hoezo-vraag stellen laten misschien nog even op zich wachten, maar in een datagestuurde wereld is jouw hoezo-vraag misschien wel waardevoller dan ooit, of zij nu door mens of machine wordt gesteld.

Verwijzingen

- [1] B. Bloom, M. Englehart, E. Furst, W. Hill, and D. Krathwohl. *A Taxonomy of Educational Objectives: Handbook 1: Cognitive Domain*. McKay, New York, 1956.
- [2] S. L. B. Payne. *The Art of Asking Questions*. Studies in Public Opinion. Princeton University Press, 1951.
- [3] N. C. Schaeffer and S. Presser. The science of asking questions. *Annual Review of Sociology*, 29:65–88, 2003.
- [4] Voltaire. *Oeuvres Complètes de Voltaire*, volume 66. La Société Littéraire-Typographique, 1784.