

Ai, ai, ai toch, dat voortdurende gedoe over artificiële intelligentie. Ze hebben je er al heel vorig jaar mee om de oren geslagen en dat zal in 2024 niet anders zijn. **Niemand beter dan Jan Rabaey – wereldautoriteit op tech-vlak – om in de glazen technologiebol te kijken.** TOM LE BACQ

## VOORUITBLIK op artificiële intelligentie

Je moet het hem en mij vergeven, beste lezer. Een vooruitblik op amper één lutteljaartje, 2024, dat valt wat moeilijk met Jan Rabaey (68). De geboren Veurnenaar is een absolute wereldautoriteit als het op informatica, technologie en vooruitgang aankomt. Uit Rabaey's briljante koker kwam begin de jaren 90 al de Infopad, een voorloper van de iPad. Rabaey zit als prof aan de vermaarde Amerikaanse universiteit van Berkeley nog altijd in de cockpit als het om ontwikkelingen in de wereld van hightech gaat. Hij is briljant en bevlogen, zijn vooruitblik schiet al eens van 2024 naar 2034: sorry daarvoor. Hij spreekt hier in dit appartement in Nieuwpoort dan nog eens in ijltempo, met een sappige mix van Nederlands en Engels waar om de zoveel woorden een West-Vlaamse klank door stoot: *amazing!*

### Wat is het nut van een programma als ChatGPT?

**2023 was het jaar van AI, 2024 wordt dat waarschijnlijk ook. Verrast u dat?**

“Ja, op heel korte tijd is er een enorme sprong gemaakt. We hadden al langer computers die op een foto een kat konden herkennen: oké. We hadden al gezichtsherkenning om je gsm te ontgrendelen: mooi. Maar nu? Een systeem als ChatGPT gebruikt een onmetelijke hoeveelheid data, dat leest bijna elk boek dat ooit is geschreven en zuigt alle info van het internet op. Dan zie je dat zo'n systeem interessante mogelijkheden en eigenschappen heeft en boeiende dingen kan pro-

duceren. Technologie gaat nooit in een rechte lijn vooruit. Het is vaak lang aanmodderen en dan plots: *'Oh my goodness!'* Met ChatGPT zitten we daar nu.”

### Kan u aan de gemiddelde Nieuwsblad-lezer uitleggen wat nu precies het nut is van ChatGPT in ons leven?

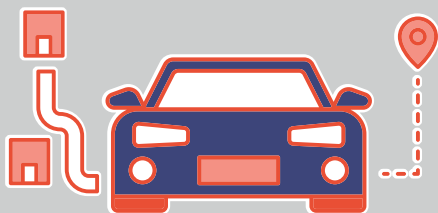
“Goeie vraag. Ik gebruik het zelf bijvoorbeeld om *letters of recommendation* te schrijven, aanbevelingsbrieven. Dat is heel tijdrovend en het is nuttig dat AI dat ook grotendeels zelf kan doen. Zo zijn er nog talloze voorbeelden. Ik heb heel lang de tijden meegeemaakt dat AI iets voor een kleine niche was: 0,05 procent van de bevolking was daar mee bezig. Nu is het zo makkelijk te gebruiken dat de hele wereld het doet. AI moet je dat natuurlijk allemaal wel checken. Heel dikwijls spuwt ChatGPT er maar wat dingen uit: een amalgaam van dingen die hij van overal oppikt, met valse referenties. Of soms begint hij te hallucineren en kraamt hij onzin uit. Dat zijn kinderziektes voor mij, dat gaat verdwijnen. Als we beter controleren wat we erin steken en wat eruit komt.”

### Bij OpenAI, het bedrijf achter ChatGPT, gingen de geruchten dat ze op een doorbraak zaten “die de mensheid kon bedreigen”. Geloof u dat, AI dat de mens uitroeit?

“Die mogelijkheid bestaat, ja. Bill Joy, één van de oprichters van computerbedrijf Sun Microsystems, schreef al in 2000 over hoe robotica, computers en nanotechnologie de mens in gevaar

“Ja, AI kan de mens uitroeien. Goed dat we daar nu over praten”





**“Zelfrijdende auto’s zijn maar zo goed als het model dat erachter zit. Als zo’n auto bepaalde dingen niet kent of herkent, kunnen er ongelukken gebeuren”**



kunnen brengen. Dat idee is altijd blijven bestaan. De mogelijkheid bestaat nu dat je iets ontwikkelt dat op zichzelf denkt, dat autonoom werkt en uiteindelijk zelf gaat kiezen welk pad het op gaat.”

“Je kan dan zeggen: trek gewoon de stekker uit als het te gevaarlijk wordt. Maar zo’n systeem zit nooit op één computer of één server. Dat kan zichzelf repliceren op verschillende computers, als een virus. Je kan systemen krijgen die slim genoeg zijn om controle te nemen over onze energievoorrading. Dat kan echt gebeuren, ja. Het is onze taak nu om daar beperkingen in op te leggen. Onderzoekers en de overheid moeten gaan bepalen welke acties nog kunnen worden genomen door zulke programma’s en welke niet. Hoe kunnen we noodstops inbouwen? Dus ja: AI kan de mensheid bedreigen. Maar het goeie nieuws is dat we erover praten en nadenken. Eindelijk, zou ik denken.”

**Had ChatGPT eigenlijk wel op de markt mogen komen?**

**De hele mensheid uitroeien is nog niet voor meteen, misschien gebeurt het maar met één mens per keer. In de VS is een zelfrijdende taxidienst geschorst omdat de robot-auto een voetganger had omvergereden.**

“Het systeem is maar zo goed als het model dat erachter zit. Als zo’n auto bepaalde dingen niet kent of herkent, kunnen er zulke ongelukken gebeuren. Er zijn nog veel meer van die verhalen opgedoken: zelfrijdende auto’s die zich vastreden in bouwerven, die flipten als ze een oranje kegel zagen, of plots tot stilstand kwamen midden op de weg. Voor een groot stuk is dat leren uit je fouten.”

**Hebt u zelf al eens een Waymo genomen, de chauffeurloze taxi die al rondrijdt in onder meer San Francisco en Phoenix?**

“Nee. Niet omdat ik niet durf, het is er gewoon nog niet van gekomen. Ik moet zeggen dat ik het wel fantastisch vind. Die auto’s doen de meeste dingen goed, te goed eigenlijk. Als je erachter rijdt, dat gaat supertraag. Die wagens rijden veel te conservatief.

“Dat evolueert niet zo heel snel, dat klopt. Maar het is het voordeel van zulke systemen: het doorloopt stappen, het wordt getest, het wordt geschorst als het fout loopt. Dat zouden we met nieuwe software ook moeten doen. Met ChatGPT is dat niet gebeurd. Dat is gewoon op de markt gegooid, *no questions asked*.”

**ChatGPT had van u niet op de markt mogen komen?**

“Niet op de manier waarop het nu gebeurd is, neen. Als ik een pil ontwerp om jouw ziekte te genezen, dan moet dat een batterij aan tests ondergaan. Knutsel ik aan een nieuw vliegtuig, dan is er *no way* dat ik dat gewoon zo zou kunnen verkopen en dat jij morgen kan opstijgen. Waarom doen we dat niet met nieuwe software

op basis van AI?”

**Omdat te veel regels de vooruitgang zouden afremmen?**

“De vooruitgang mag gerust wat trager gaan dan ze nu gaat. Technologen zijn alleen maar geïnteresseerd in *the next cool thing*, zonder na te denken over de implicaties. We hebben daar een tegenkracht nodig die zegt: ‘Howla, dit kan niet zomaar’.”

**Moeten we vrezen dat AI verkiezingen gaat beïnvloeden?**

**Gaat AI een rol spelen in de verkiezingen in de VS dit najaar?**

“Dat zal zeker gebeuren. In de VS, maar ook in Rusland en hier in België. Dat is beangstigend, dat klopt. Met Dall-E (*een programma dat beelden kan ontwikkelen op basis van AI, red.*) kan ik een paar dingen samen gooien en hup: een volkomen verzonden beeld geraakt massaal verspreid. Is dat beeld authentiek, waar komt het vandaan, tot wie valt het te traceren, welke bronnen heb ik gebruikt. Dat zijn allemaal heel belangrijke vragen. Op dit moment is daar nog heel weinig controle op. Dat maakt mij ook wel bezorgd, ja. Het wordt heel belangrijk voor iedereen van ons om aandachtig te zijn, om goed na te denken bij wat we zien. Want de beïnvloeding zal er zeker zijn.”

**U bent zelf bezig met de connectie tussen computers en ons eigen brein. Met neurale stoffen bijvoorbeeld, minuscule sensoren die door onze hersenen zweven en data doorsturen. Dat zit in de “klinische testfase”, zegt u.**

“Het bedrijf dat we daarvoor hadden opgericht, Iota, is opgekocht door een Japans farmaceutisch bedrijf. Eerst is dat op dieren getest, nu ook op mensen. Niet direct in de hersenen, maar wel om bepaalde organen in beeld te brengen.”

“Je moet het zien als *imaging from within*. Een soort live verslaggeving over pakweg je lever, of je nieren. Je kan geen microscoop in je eigen lijf duwen. Wat je wel kan doen is microscopisch kleine microscopen in je lichaam brengen en die data laten doorsturen over wat er gebeurt in je lichaam. Iemand die kanker heeft, moet nu om de zoveel tijd een biopsie ondergaan om te zien hoe de organen reageren op bepaalde geneesmiddelen. Wat als je dat nu live zou kunnen volgen van binnenuit? Een menselijk internet dat waarschuwt als er iets fout loopt.”

**Wie ziet het zitten om sensoren in zijn lijf te laten rondsjezen?**

“Op dit moment gaat het om mensen die ernstig ziek zijn: ze hebben Parkinson, of ALS, post-traumatische stress of ze zijn verlamd. Als een implantaat hen beter kan laten functioneren, zeggen zij: doe maar.”

“Dat neurale stof is wel een extreme technologie, die nog wat tijd nodig heeft. Op dit moment gaat het bij mensen nog om ‘gewone’, grotere implantaten. Een collega-neurochirurg met wie ik al jaren werk, werkt aan een systeem om hersensignalen uit te lezen van patiënten met de spier-

ziekte ALS. Dat is een verschrikkelijke ziekte: je hersenen kunnen schitterend werken, maar ze kunnen niet meer communiceren met de rest van je lichaam. Met sensoren interpreteren we in de hersenen dan wat de patiënt wil vertellen. Twee jaar geleden kon dat systeem vijftien woorden per minuut ‘lezen’. Dit jaar, onder meer met behulp van AI en *machine learning*, is die snelheid opgedreven naar tachtig woorden per minuut. Met emoji’s en avatars kunnen we zelfs de geeluitsdrukking en emotie tonen waarmee die persoon die woorden zou willen uitspreken.”

**De Deense app Life2vec kan op basis van AI met 80 procent zekerheid voorspellen wanneer ik doodga. Ik wil dat niet weten, denk ik. En u?**

“Ik wel. Als dat systeem al mijn data analyseert en weet waar het probleem zit, dan kan ik me eraan aanpassen. Je moet sowieso rekening houden dat we nog lang niet alles weten, en dat die 80 procent een gemiddelde is, met grote variatie. Je genoom bijvoorbeeld (*de volledige genetische samenstelling van je lichaam, red.*): we kunnen dat wel in beeld brengen, maar zo heel veel snappen we daar nog niet van. Je moet dat dus allemaal wat relativeren, maar *knowledge is a good thing*.”

**Straks kunnen we de dood voorspellen, maar intussen kunnen we hier in Nieuwpoort bijna geen geld meer uit de muur halen. Dat is technologische vooruitgang – je moet maar met je app en je smartphone betalen – maar dat frustrereert mensen mateloos. Snapt u dat?**

“Natuurlijk. Tegelijkertijd: ik denk dat jongeren nog nauwelijks met cash geld rondlopen. Het is een generatiekwestie. Er zijn inderdaad nog weinig geldautomaten, maar dat is vooral een probleem voor een groep mensen die niet aangepast is. Dat vraagt wat tijd. Ik ga daar zelf niet over klagen, neen. Waarom heb je eigenlijk nog een fysiek bankkantoor nodig? Wat doen die nog? Leningen afhandelen? Dat kan ik online. Verzekeringen afsluiten: idem dito.”

**U vindt het niet droevig dat u geen mens meer ziet aan het loket, of dat u bij de klantendienst door een chatbot geholpen wordt?**

“Ergens is het sociaal contact nog wel belangrijk, dat klopt. Maar als een chatbot vervelend doet of mij onnozelheden vertelt aan de telefoon, zeg ik gewoon ‘agent!’ en dan krijg ik wel een menselijke medewerker aan de lijn.”

“Is het zo erg als een chatbot mij dingen zegt die ik al weet? *Shut up*, denk ik dan. Maar dat dacht ik vroeger soms ook, als ik in een winkel stond en een verkoper mij een tv aanpreef met uitleg die in de verstuiver niet kon tippen aan wat ik online had gevonden. Soms is zo’n *real live person* nog frustrerender dan een chatbot.”

**►MORGEN**

Carl De Vos en Marc Devos over de nationale politiek: “Relaties tussen de partijen waren nooit zo slecht”