



TECHNOLOGISCHE INNOVATIE – ROL IN DE IMPACT VAN DEMOGRAFISCHE ONTWIKKELINGEN

Technologische ontwikkeling en innovatie zijn noodzakelijk om toekomstige publieke voorzieningen en brede welvaart in stand te kunnen houden. In die zin dragen ze bij aan het oplossen van maatschappelijke knelpunten die het gevolg zijn van demografische ontwikkelingen. In het rapport van de staatscommissie wordt dit uitgebreid beschreven in (onder andere) hoofdstuk 5 (Economie). Dit is echter minder eenvoudig dan soms wordt gedacht of gesuggereerd. Zowel onder technici (ontwikkelaars van technologie) als politici heerst vaak het idee dat als we maar hard genoeg werken om te innoveren, we al onze grote problemen kunnen oplossen. Dit geldt ook voor problemen die worden veroorzaakt door veranderende demografie. Denk aan het oplossen van arbeidsmarkttekorten door automatisering (o.a. door robots en AI), maar ook aan innovatie op het gebied van energie om onze energievoorziening in stand te houden, of technologie die ouderen helpt om gezond te blijven. Daarom is het zinvol om te reflecteren op de oplossingen die technologie wel of niet kan bieden, en als staatscommissie te bepalen hoe technologie en innovatie ons op een waardevolle manier kan helpen. Die positiebepaling wordt in deze notitie verder uitgewerkt.

DE ROL VAN TECHNOLOGIE IN ONZE SAMENLEVING: IMPACT OP BREDE WELVAART

Zoals in hoofdstuk 5 (Economie) van het adviesrapport van de staatscommissie al wordt benoemd, levert technologische innovatie veel op. Hoewel het tempo en de richting ervan moeilijk te voorspellen zijn, zorgt het eigenlijk altijd voor welvaarts- en productiviteitsgroei. Als we het echter bekijken in de context van brede welvaart, is die vooruitgang niet zo vanzelfsprekend. Zo wordt eerder ook al besproken dat een hogere efficiëntie door inzet van technologie niet in iedere sector even makkelijk te behalen is, en wordt er in hoofdstuk 6 (Publieke Voorzieningen) al besproken dat innovatie in de zorg in combinatie met ons huidige zorgstelsel zorgt voor een oneindige groei van zorgvraag. Ook heeft technologie die ons zou moeten helpen om op een efficiëntere manier contact te hebben met elkaar (mobiele telefoons, internet, social media), onverwachts ook negatieve impact op de kwaliteit van onze sociale relaties, en daarmee op de sociale cohesie in de samenleving.¹

Vaak wordt technologie ontwikkeld in isolatie, kijkend naar technische oplossingen voor specifieke problemen. Een dergelijke technocratische benadering met vaak een nadruk op optimalisatie en efficiëntie kan zorgen voor een tunnelvisie, en het over het hoofd zien van andere factoren en effecten in de samenleving.² Het houdt geen rekening met hoe de technologie interacteert met onze sociale en maatschappelijke systemen. Vaak zijn er onvoorziene gevolgen, en kunnen ontwikkelaars niet altijd overzien hoe technologie gaat samenwerken met mensen, en of iedereen kan meeprofiteren van behaalde vooruitgang. We moeten ons dus realiseren dat technologische innovatie juist ook ten koste kan gaan van factoren binnen de brede welvaart.³ In de paragrafen hieronder worden verschillende manieren besproken waarop rekening kan worden gehouden met de impact van technologische innovatie op brede welvaart.

The bigger picture en overheidsregulering

Bij grote technologische ontwikkelingen kunnen we ons afvragen hoe we ervoor kunnen zorgen dat de samenleving ervan profiteert, en dat we de negatieve effecten zo klein mogelijk houden. Vooral als het gaat om systeemtechnologieën zoals Kunstmatige Intelligentie is er al snel een roep om overheidsregulering⁴, volgens voorstanders van regulering om mogelijk te maken dat technologie op de juiste manier wordt ontwikkeld. Technologie ontwikkelt zich echter vaak sneller dan regulering, of wordt in het buitenland ontwikkeld waardoor er weinig zicht en controle op is. Daardoor is niet altijd meteen duidelijk wat de gevolgen gaan zijn en hoe de overheid zich ertoe moet verhouden. Een voorbeeld van technologiewetgeving die deze uitdaging laat zien is de Europese AI-act die recent is gepubliceerd.⁵ Hier was veel vraag naar vanuit wetenschappers en beleidsmakers, maar ook veel kritiek vanuit het bedrijfsleven (zie bijvoorbeeld de open brief die is gestuurd aan de Europese Commissie, Europese Raad en het Europese Parlement⁶). In hoeverre de AI-act daadwerkelijk gaat helpen om 'goede' toepassingen van AI te realiseren of juist innovatie gaat hinderen moet nog blijken. Het is in ieder geval belangrijk dat er niet overhaast allerlei nieuwe regulering wordt gecreëerd maar dat er gezocht wordt naar een balans tussen ruimte voor innovatie en het beschermen van de brede welvaart.

De verantwoordelijkheidsvraag

Als we het hebben over omgaan met positieve en negatieve effecten van technologie, is het naast regulering in de brede zin, zinvol om goed na te denken over de verantwoordelijkheidsvraag. We moeten tenslotte niet vergeten dat technologie altijd wordt ontwikkeld, ingezet en gebruikt door mensen, juist ook als het gaat om zogenaamde 'autonome' systemen als robots. Een volledig 'autonoom' systeem bestaat eigenlijk niet als het gaat om een technologie.⁷ Vooral als we dit soort systemen willen inzetten in sectoren als de zorg of het onderwijs om mogelijke arbeidstekorten op te vangen moet duidelijk zijn wie verantwoordelijk is voor (de consequenties en kwaliteit van) gemaakte beslissingen of uitgevoerde handelingen. Daaraan gerelateerd is het relevant om na te denken over de financieringsmodellen rondom de technologie, en dat er duidelijk is wie betaald krijgt voor de geleverde prestaties van en met de technologie, juist als het gaat om het automatiseren van werkprocessen.

Algoritmes overal als efficiëntieslag

Veel technologie die tegenwoordig wordt geïntroduceerd maakt gebruik van data-gedreven algoritmes en Machine Learning. Het gebruik van grote hoeveelheden data om beslissingen te nemen wordt gezien als een manier om op een snelle en efficiënte manier onderbouwde keuzes te maken. Natuurlijk hebben we in het verleden ook gezien hoe dat mis kan gaan, bijvoorbeeld bij de toeslagenaffaire. Het genoemde soort algoritmes maakt gebruik van gemiddeldes die blijken uit historische data, wat weliswaar heel efficiënt kan zijn, maar ook kan leiden tot meer protocollen en een minder persoonlijke aanpak. Juist in domeinen die geraakt worden door de demografische ontwikkelingen (zoals zorg, onderwijs en woningbouw) is het essentieel dat er oog is voor de specifieke individuele behoeften van mensen. Bij het inzetten van dit soort algoritmes is het zaak om onderscheid te maken tussen conclusies die volgen uit gemiddeldes en de acties die daaruit voortvloeien, waarbij er geprobeerd moet worden om juist een persoonlijke aanpak te realiseren door middel van een slimme combinatie tussen mens en technologie.⁸

Technologie als ondersteuner van systeemoplossingen

Alle bovenstaande punten komen samen als we technologie niet zien als dé oplossing voor problemen, maar als ondersteuner van systeemoplossingen (onderdeel van de oplossing). Dat wil zeggen dat we bijvoorbeeld eerst kijken naar hoe problemen in de zorg via systeeminnovatie opgelost kunnen worden (denk aan het adagium 'wonen is het nieuwe zorgen') en daarbinnen naar hoe technologie daarbij kan ondersteunen (bijvoorbeeld door een communicatie-infrastructuur te faciliteren die het makkelijker maakt om met burens te delen wat je zorgbehoeftes zijn), in plaats van dat we meteen een robotische wasstraat voor ouderen gaan ontwikkelen. Dat betekent dat er eerst goed moet worden gekeken naar het probleem in brede zin: wie zijn alle stakeholders, en hoe ziet het ecosysteem van mens en technologie eruit? Daarbij is het belangrijk om na te denken over de waarden die voorop moeten staan in een oplossing (denk bijvoorbeeld aan het realiseren van

weerbaarheid, of gemeenschapszin). Pas dan kan er echt gekeken worden of technologie een zinvolle bijdrage kan leveren door die oplossingen te ondersteunen, waarbij er opnieuw goed wordt nagedacht over de relatie tussen verschillende mensen en technologie.

EEN BLIK OP HANDELINGSPERSPECTIEVEN VOOR TECHNOLOGIE

Aansluitend op de bovenstaande reflecties voor de inzet van technologie kunnen we ook handelingsperspectieven formuleren over hoe technologie kan worden ontwikkeld om te ondersteunen bij bijvoorbeeld arbeidsmarkttekorten. De kern van zorgen dat technologische innovaties zo veel mogelijk gewenste effecten hebben en zo min mogelijk ongewenste effecten, is te vinden in transdisciplinair en interdisciplinair werken.⁹ Volgend uit het bovenstaande moet technologie niet in isolatie worden ontwikkeld maar juist te midden van alle systemen in onze maatschappij. Dat betekent dat ontwikkelaars van technologie niet alleen zullen moeten samenwerken met o.a. psychologen, sociologen, en filosofen, maar ook met verschillende stakeholders in het domein van toepassing. Denk bijvoorbeeld aan patiënten, familie en artsen als het gaat om zorginnovaties. Door de ontwikkeling van technologie in grote transdisciplinaire samenwerkingen op te pakken wordt het mogelijk om innovatie te laten ontstaan vanuit de problemen die spelen in de samenleving en te zorgen dat de technologie uiteindelijk goed landt. Dat wil zeggen dat mensen dan bereid zijn om de technologie te adopteren, en dat ze zich comfortabel voelen met de rol die ze hebben naast en in samenwerking met de technologie.

REFERENTIES

- 1 Amedie, J., (2015). The Impact of Social Media on Society. *Advanced Writing: Pop Culture Intersections*, no. 2.
- 2 Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, (2015). *De robot de baas. De toekomst van werk in het tweede machinetijdperk*. WRR-Verkenning nr. 31. Den Haag/Amsterdam: WRR/Amsterdam University Press.
- 3 Vuik, B., (2022). Datacenter Microsoft Wieringermeer slurpte vorig jaar 84 miljoen liter drinkwater. *Noordhollands Dagblad*, 11 augustus 2022.
- 4 Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, (2021). *Opgave AI. De nieuwe systeemtechnologie*. Den Haag: WRR.
- 5 Europese Commissie, (2021). *Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council. Laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act) and amending certain Union legislative acts*. Brussel: Publications Office.
- 6 De brief is onder andere te raadplegen via deze link: https://drive.google.com/file/d/1wrtxfvcD9FwfNfWGDL37Q6Nd8wBKX-Ckn/view?pli=1&usp=embed_facebook
- 7 Nyholm, S., (2018). Attributing Agency to Automated Systems: Reflections on Human-Robot Collaborations and Responsibility-Loci. *Science and Engineering Ethics* 24 (4), 1201-1219.
- 8 Schneiderman, B., (2022). *Human-Centered AI*. Oxford: Oxford University Press.
- 9 Zie noot 2.