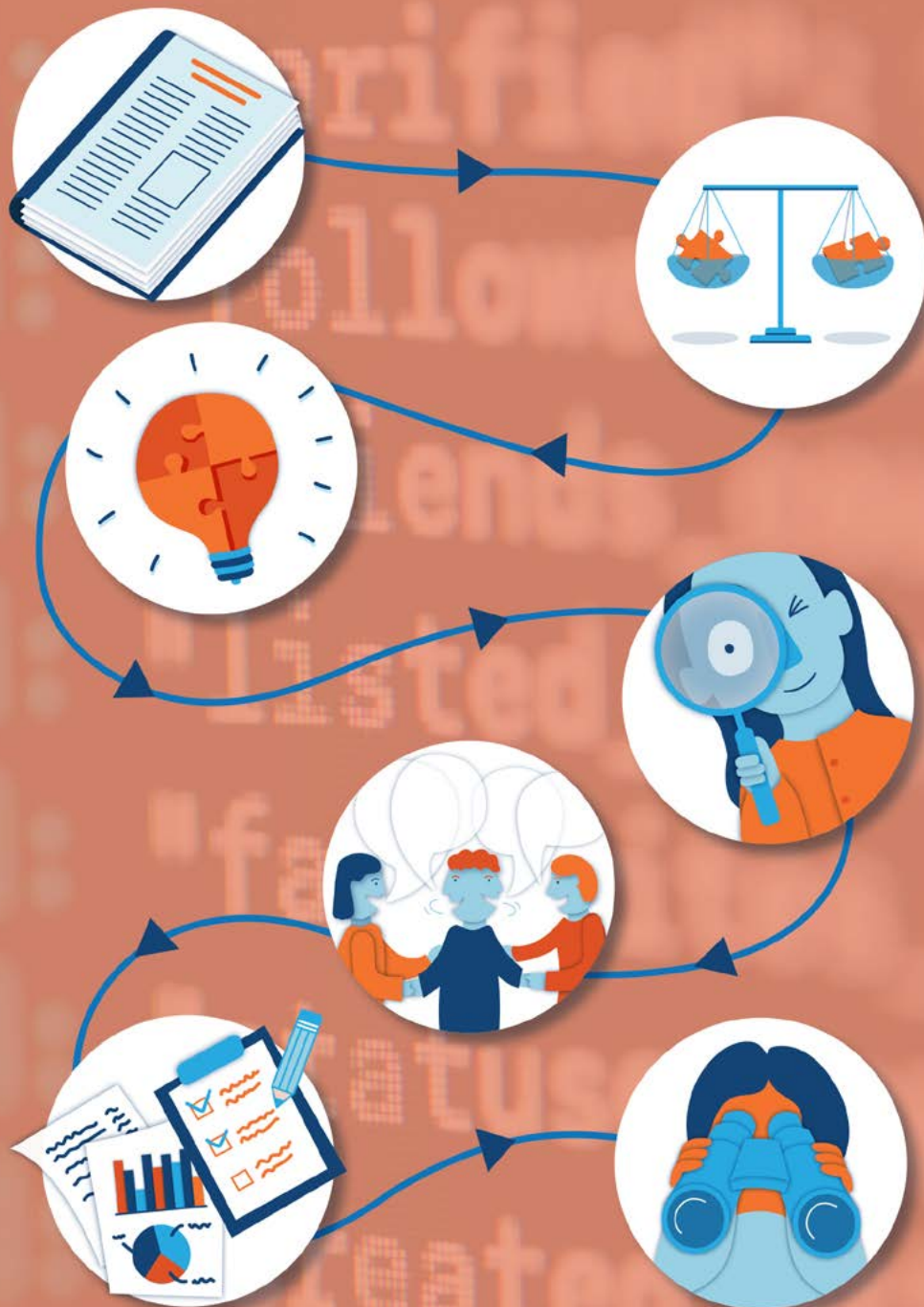


UITSPRAAK IN DE KWESTIE:

Technologie en een Inclusieve Arbeidsmarkt

Technologie ten behoeve van ons welzijn en het welzijn van toekomstige generaties in een Inclusieve Arbeidsmarkt



**“Will our legacy be a set of technologies that only boost the wealthiest and most connected of our societies while leaving the rest of the world unconnected and further behind?
Or will we bequeath future generations a digital world that strengthens human rights, advances peace and improves all lives, including the most vulnerable?”**

António Guterres, Secretaris-Generaal Verenigde Naties

Vraagstelling:

Kunnen we (toekomstige) technologie zo ontwerpen, introduceren, inzetten en sturen dat deze bijdraagt aan een inclusieve arbeidsmarkt, en zo aan een meer inclusieve samenleving?

Vooraf

Toekomstgericht denken ligt ten grondslag aan de werkzaamheden van het Lab Toekomstige Generaties (het 'Lab'), waarvan de Waarnemend Ombudspersoon Toekomstige Generaties, hierna ook de 'Ombudspersoon', deel uitmaakt. Het Lab is in 2018 opgericht met als doel dat in 2050 iedereen, maatschappij-breed, het welzijn van toekomstige generaties in belangrijke beslissingen meeweegt.

De Ombudspersoon onderzoekt ieder jaar één of meer door het Lab geselecteerde kwesties. Hierbij wordt de impact van doen of nalaten in het heden op het welzijn van toekomstige generaties onderzocht, verbeeld en getoetst. De Ombudspersoon doet vervolgens een Uitspraak in de kwestie. De Uitspraak kan aanvullend advies bevatten en concrete aanbevelingen gericht op waarborging van het welzijn van toekomstige generaties binnen de thematiek van de kwestie.

Deze Uitspraak gaat over de inzet van (toekomstige) technologie ten behoeve van een inclusieve arbeidsmarkt, en daarmee ten behoeve van het welzijn van huidige en toekomstige generaties. De Ombudspersoon komt tot de Uitspraak door de zogenaamde '**Weg van de Kwestie**' van het Lab te volgen. Deze methode behelst eigen onderzoek door het Lab over de kwestie, een op deskresearch, interviews en stakeholderanalyse gebaseerde **Quickscan**, alsook een door het Lab specifiek voor dit onderzoek georganiseerde '**ToekomstRaad**'.¹ Aan de ToekomstRaad namen burgers van allerlei komaf deel, waaronder jongeren en beïnvloeders van technologie. Zij zijn gevraagd zich in te leven in de mooist mogelijke toekomst waarin technologie een positieve rol speelt in het bewerkstelligen van een inclusieve arbeidsmarkt. De hieruit voortvloeiende 'Toekomstbeelden' zijn van waarde geweest voor het verbeelden en inleven in de mooist mogelijke toekomst van huidige- en toekomstige generaties. Zie de website van het Lab voor meer uitgebreide informatie over de ToekomstRaad en de volledige teksten van de toekomstbeelden.

Wens Lab Toekomstige Generaties en belang van deze Uitspraak

Werk (betaald en onbetaald) is de as waar de economie om draait en speelt een fundamentele rol in het leven van mensen. Werk helpt mensen zichzelf te ontplooiën, biedt bestaanszekerheid in de vorm van inkomen, vormt een bron van eigenwaarde en brengt mensen samen.² Maar zal dat altijd zo zijn? Technologie speelt een grote rol op de arbeidsmarkt en beïnvloedt in toenemende mate de inhoud van het werk, de manier waarop het werk wordt uitgevoerd, en de manier waarop werk gevonden wordt (matching van vraag en aanbod op de arbeidsmarkt).

¹ De ToekomstRaad vond online plaats op 17 november 2021.

² Went, R., M. Kremer, A. Knottneus red. 'De robot de baas: De toekomst van werk in het tweede machinetijdperk?'. De Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (2015): 15.

- Inhoud: veel banen hebben taken die (soms beter) kunnen worden uitgevoerd door computers en robotica. Vooral routinematige taken, fysieke en cognitieve, lenen zich hiervoor, aldus onderzoekers van TNO.³ Terwijl het routinematige werk afneemt winnen meer complexe en interactieve taken juist aan terrein.⁴
- Uitvoering: in steeds meer bedrijven wordt technologie ter ondersteuning van werknemers en productieprocessen ingezet.⁵ Hierbij valt te denken aan het gebruik van apps, collaborative robots (cobots), exoskeletten, augmented reality (AR), beamer projection, en virtual reality (VR).⁶ TNO spreekt in dit verband over de 'tech-augmented worker', de medewerker die door technologie sterker en productiever wordt.⁷
- De manier waarop werk gevonden wordt: hierbij valt te denken aan de inzet van algoritmes bij werving en selectie, maar ook aan technologische toepassingen, zoals een virtuele 'job coach' op een online platform, die ondersteuning aan werkzoekenden kunnen bieden.



De inzet van technologie op de werkvloer wordt door velen met argusogen bekeken. De angst bestaat ook dat technologische toepassingen wellicht ooit een groot deel van de werkende bevolking zullen vervangen, of tot een dichotomie in de maatschappij zullen leiden.⁸ Mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt of andere gemarginaliseerde groepen, bijvoorbeeld, dreigen buiten de boot te vallen omdat zij snelle technologische ontwikkelingen niet kunnen bijbenen.

³ Looze, M. de, A. Hazelet. 'Meer mensen aan het werk door inclusieve technologie?'. TNO Whitepaper Inclusieve Technologie (2019): 4. Te downloaden via: <https://www.tno.nl/nl/tno-insights/artikelen/whitepaper-inclusieve-technologie/>

⁴ Berge, W. van den, B. Ter Weel. Baanpolarisatie in Nederland. CPB Policy Brief (2015): 13.

⁵ Looze, M. de, A. Hazelet. 'Meer mensen aan het werk door inclusieve technologie?'. TNO Whitepaper Inclusieve Technologie (2019):8.

⁶ Exoskelet: een draagbaar skelet dat de drager zelf aanstuurt. Het skelet helpt met actief en passief tillen. Door ondersteuning van bijvoorbeeld de bovenarmen of onderrug neemt de belasting van het lichaam af. Cobot: een cobot of collaborative robot, ondersteunt mensen in hun werk door naast en met hen samen te werken. AR: een technologie die digitale informatie toevoegt aan de werkelijkheid. VR: een techniek die men via een bril of computer in een digitale 3D werkelijkheid brengt. Beamer projection: een AR techniek die gebruik maakt van geavanceerde projectietechnologie om handmatige taken te vereenvoudigen. Bron: <https://www.inclusievetechnologie.nl>.

⁷ Looze, M. de, A. Hazelet. 'Meer mensen aan het werk door inclusieve technologie?'. TNO Whitepaper Inclusieve Technologie (2019): 8.

⁸ In Nederland bestaat de totale werkende bevolking uit ongeveer 9 miljoen mensen. Het aantal mensen met een arbeidsbeperking wordt geschat op drie miljoen, waarvan slechts 29% werkzaam is. Door technologische ontwikkelingen kan deze afstand groeien (d.w.z. dat steeds minder mensen met een arbeidsbeperking nog kunnen werken). Bron: OECD Social, Employment and Migration Working Papers no. 189, 'The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis' (2016).

Maar technologie biedt ook veel mogelijkheden en kan juist een sleutelrol spelen in de vormgeving van een inclusieve arbeidsmarkt, nu en in de toekomst, mits deze met het juiste einddoel voor ogen – welzijn voor toekomstige generaties op de arbeidsmarkt – en onder de juiste voorwaarden wordt ontwikkeld, ingezet, gemonitord, geëvalueerd en bijgestuurd. Het is, meent het Lab, een maatschappelijke uitdaging en gezamenlijke plicht om technologie op de juiste wijze ten behoeve van een inclusieve arbeidsmarkt en samenleving, en daarmee ten behoeve van het welzijn van huidige en toekomstige generaties, in te zetten.

Daarom onderzoekt het Lab in deze Uitspraak de vraag hoe, met welk doel voor ogen en onder welke voorwaarden, toekomstige technologie ten goede van een (toekomstige) inclusieve arbeidsmarkt, en daarmee samenleving, kan worden angewend. Hierbij wordt ook gezien of het huidige Europese en Nederlandse gesprek/beleid/praktijk ten aanzien van digitalisering voldoende in het licht van toekomstige generaties wordt geplaatst. Daarin kan deze Uitspraak meerwaarde creëren door een verhaal te bieden dat het perspectief en de belangen van toekomstige generaties meeneemt.

Het belang van deze Uitspraak is mede ingegeven door internationale en Europese verdragen, verklaringen en beleidsdoelstellingen op het gebied van mensenrechten en duurzame ontwikkeling, waaraan Nederland is gebonden of zich heeft gecommitteerd. Denk bijvoorbeeld aan: de VN Universele Verklaring van de Rechten van de Mens, het Europees Verdrag tot bescherming van de rechten van de mens en de fundamentele vrijheden, het VN Verdrag inzake de rechten van personen met een handicap, VN Agenda 2030 met de 17 SDG's (Sustainable Development Goals of Duurzame Ontwikkelingsdoelen)⁹, alsook het Earth Charter.¹⁰

“In een inclusieve arbeidsmarkt levert iedereen die kan en wil een volwaardige bijdrage aan de maatschappij en kan daarmee in het eigen levensonderhoud voorzien. Werk is een bron van inkomen, en het geeft mensen het gevoel dat zij erbij horen, ertoe doen. Hiertoe ondersteunen wij de ontwikkeling van mensen, bevorderen wij een inclusieve cultuur in bedrijven, en willen wij toekomstgerichte manieren vinden om ondernemers en werkers bij elkaar te brengen”

Goldschmeding Foundation

⁹ Met name SDG 8 is hierbij van belang. SDG 8: Bevorder aanhoudende, inclusieve en duurzame economische groei, volledige en productieve tewerkstelling en waardig werk voor iedereen.

¹⁰ Het Earth Charter (in 2000 gelanceerd) is een document met zestien principes die een wereldwijde beweging inspireren om een rechtvaardige, duurzame en vreedzame wereld na te streven. Het is het resultaat van een decennium lange internationale dialoog over gedeelde waarden. Het Earth Charter biedt een nieuw besef van onderlinge verbondenheid voor het welzijn van mensen, de grotere levensgemeenschap en toekomstige generaties. <https://earthcharter.org>

Inhoudsopgave

01

Inleiding

02

Met technologie naar een inclusieve huidige en toekomstige arbeidsmarkt

03

Stappenplan: technologie voor een inclusieve arbeidsmarkt

04

Toekomstbeelden: De mooiste mogelijke toekomst voor een technologie-inclusieve-arbeidsmarkt

05

Bestaande (beleids)initiatieven

06

Conclusie

07

Take-aways & aanbevelingen

COLOFON

Lab Toekomstige Generaties

Amersfoortseweg 98, 3941 EP Doorn

Illustraties:

Lisa Dröes

Beeldreiziger | lisadroes.nl | info@lisadroes.nl

Opmaak:

Arko Dieden

Hoofdauteurs:

Penny Simmers

Tineke Lambooy

Miranda Willems

Achtergrondfoto (omslag):

ThisIsEngineering via Pexels

Publicatiedatum: Maart 2022

1. Inleiding

Onze huidige tijd van ongebreidelde datahonger (big data) en artificiële intelligentie (hierna ook AI, kunstmatige intelligentie of KI)¹¹ wordt vaak omschreven als de tijd van de vierde technologische revolutie. De alomtegenwoordigheid van nieuwe technologieën en hun toepassingen doet “de grenzen vervagen tussen mens en machine, tussen online en- offline-activiteiten, tussen de fysieke en de virtuele wereld, tussen het natuurlijke en het kunstmatige, en tussen werkelijkheid en virtualiteit”, aldus onderzoekers van het Rathenau Instituut.¹² Digitalisering zorgt in hoog tempo voor grote maatschappelijke veranderingen en is inmiddels niet meer uit het gewone leven weg te denken. Denk aan de smartphone die zowat iedereen bij zich draagt, navigatie apps, muziekstreamingdiensten, algoritmes die slimme beslissingen aandragen en soms nemen, robots die werkprocessen ondersteunen of zelfs helemaal van mensen overnemen. Dit zijn vaak goede en nuttige zaken, maar het zijn ook ontwikkelingen waaraan risico's kleven, onder meer omdat de meeste mensen weinig van technologie begrijpen en (fysiek) contact verliezen met de wezenlijke wereld en de natuur.

Wanneer het laatste stukje bos
is gekapt voor een datacentrum.



Technologie is een enorme groeimarkt. Dit gaat met risico's gepaard wanneer de ontwikkeling en inzet van nieuwe technologieën te eenzijdig zijn gericht op het behalen van financieel gewin, het verhogen van de effectiviteit en/of het vergroten van marktaandeel. De recente toeslagenaffaire heeft laten zien hoe eenvoudig het gebruik van algoritmes en big data door de overheid zonder betekenisvolle menselijke tussenkomst tot willekeur, privacyschendingen en uiteindelijk institutionele discriminatie kan leiden. De selectie van data en de analyse en het gebruik daarvan door intelligente computersystemen zijn namelijk nooit neutraal. De uitkomsten zijn een reflectie van de samenleving, haar machtsstructuren en vooroordelen. Het adagium ‘*garbage in garbage out*’ geldt hierbij: als beleidsmakers, opdrachtgevers en systeembouwers onvoldoende bewust zijn van hun eigen vooroordelen, dan zullen nieuwe technologieën menselijke vooroordelen (blijven) reproduceren en bestaande wereldbeelden en vormen van ongelijkheid in de samenleving versterken. Joy Buolamwini, oprichtster van de Algorithmic Justice League, noemt dit ‘the coded gaze’.

¹¹ Definitie AI van de Europese High-Level Expert Group on AI: systemen die intelligent gedrag vertonen door hun omgeving te analyseren en -met enige graad van autonomie- actie te ondernemen om specifieke doelen te bereiken.

¹² Est, R. van, J. Gerritsen. ‘Human Rights in the Robot Age: Challenges arising from the Use of Robotics, Artificial Intelligence and Augmented Reality’. Rathenau Institute (2017): 10.

Toenemend maatschappelijke bewustzijn over de potentieel schadelijke gevolgen van het ongecontroleerd gebruik van technologische toepassingen wil echter niet zeggen dat er meteen op de noodknop moet worden gedrukt en dat nieuwe technologieën niet meer op de arbeidsmarkt mogen worden ingezet. Men moet altijd oog blijven houden voor de positieve effecten van innovatie en blijven experimenteren. Onder de juiste voorwaarden kan technologie eraan bijdragen dat inclusie op de arbeidsmarkt wordt bevorderd en zelfs de norm wordt. Zie Box 1 voor een voorbeeld van een recent project waarbij inclusie-bevorderende technologie met succes is ingezet.

Box 1: Project Nieuwe Technologie & Inclusie

Het project Nieuwe Technologie & Inclusie (2021), dat door TNO in samenwerking met Goldschmeding Foundation is gerealiseerd, richt zich op mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. De resultaten laten een aantal voorbeelden zien van geslaagde toepassingen van technologie om de arbeidsmarkt inclusiever te maken. Met de pilot 'Smart Beamer' bij het bedrijf Inclusief Gresbo werd bijvoorbeeld onderzocht hoe het assembleren van de binnenkant van meterkasten met behulp van technologie toegankelijker kon worden gemaakt voor mensen met een cognitieve beperking. Dit gebeurde met behulp van zogeheten 'Operation Support Technologie' in de vorm van een smart beamer. In plaats van uitleg door een begeleider en het gebruik van een schriftelijke handleiding werden er werkinstructies voor de smart beamer gemaakt. Instructies op papier werden omgezet naar digitale instructies (video's en foto's) die op de werkbank werden geprojecteerd om de werknemers te ondersteunen bij hun werk – het uitvoeren van assemblagehandelingen.¹³

Hoofdvraag

Samenvattend, de hoofdvraag bij de inzet van (toekomstige) technologie zal in de meeste gevallen allereerst dienen te zijn of een bepaalde vorm van nieuwe (of vernieuwde) technologie moet worden toegelaten of niet en, zo ja, hoe er op een weloverwogen, inclusieve en toekomstbestendige manier mee om kan worden gegaan. Hierbij dient altijd in het oog te worden gehouden hoe een goede mens-technologie-machine interactie tot stand kan worden gebracht.¹⁴

Ethisch kader nodig

Om deze vraag goed te kunnen beantwoorden is een duidelijk ethisch kader nodig. Maar, hoe kunnen ethiek en innovatie vruchtbaar met elkaar worden verbonden¹⁵ en waarom is dat belangrijk?

In de navolgende pagina's wordt eerst het belang van een ethisch anker bij de doelstelling, ontwikkeling, toepassing en monitoring van nieuwe (of vernieuwde) technologie nader toegelicht. Vervolgens wordt bij de vraag stilgestaan welke organisatorische en andere maatregelen nodig zijn om inclusie in het ontwikkelproces te verankeren en technologie te ontwikkelen die zo min mogelijk onbedoeld en onrechtvaardig onderscheid maakt tussen groepen mensen.

¹³ Zie de website van de Kennisalliantie inclusie en technologie (KIT) voor meer informatie over de vier pilots die in het kader van het project Nieuwe Technologie & Inclusie hebben plaatsgevonden. <https://www.inclusievetechnologie.nl>.

¹⁴ De gedachte dat mens en technologie niet als diametraal aan elkaar tegenovergestelde entiteiten moeten worden beschouwd maar als intrinsiek met elkaar verbonden, ligt ten basis aan de zogeheten 'begeleidingsethiek' die techniekfilosoof Peter-Paul Verbeek in samenwerking met ECP | Platform voor de InformatieSamenleving heeft ontwikkeld. De kern van de aanpak volgens begeleidingsethiek is om "technologie op een waardenvolle/ethische wijze in de samenleving te begeleiden en tevens de samenleving te begeleiden bij het waardenvol/ethisch gebruik van nieuwe technologie." Het gestelde doel van begeleidingsethiek is "dat de ontwikkeling van de technologie en de omgang ermee steeds beter voldoet aan de menselijke waarden." De centrale vraag in begeleidingsethiek is dus niet zozeer 'ja of nee?' maar 'hoe?' Het Lab meent echter dat de vraag 'ja of nee?' zeker wel bij de inzet van (toekomstige) technologie moet worden gesteld. Verbeek, P-P., D. Tijink. 'Aanpak begeleidingsethiek: Een dialoog over technologie met handelingsperspectief'. ECP | Platform voor de InformatieSamenleving (2019): 6, 11, 25 en 38.

¹⁵ Ibid.: 6. Deze vraag stond aan de basis van het samenwerkingsverband tussen ECP | Platform voor de InformatieSamenleving en techniekfilosoof Verbeek.

Praktische handvatten ter realisatie hiervan worden in de vorm van een stappenplan gepresenteerd, dat door iedere ontwikkelaar en/of opdrachtgever voor nieuwe (of vernieuwde) technologie kan worden gebruikt. Hierna worden de uitkomsten van de tijdens de ToekomstRaad gehouden inleefoefeningen ten aanzien van de meest mogelijke toekomst gepresenteerd waarin technologie een positieve rol speelt in het bewerkstelligen van een inclusieve arbeidsmarkt, en daarmee samenleving. Dit wordt gevolgd door een overzicht van relevante Nederlandse en Europese (beleids)initiatieven die (ethische) grenzen stellen aan het toekomstige gebruik van technologie (met name artificiële intelligentie). De Uitspraak sluit af met een conclusie en een aantal *take-aways* en aanbevelingen van de Ombudspersoon.

Vraagstelling: Kunnen we (toekomstige) technologie zo ontwerpen, introduceren, inzetten en sturen dat deze bijdraagt aan een inclusieve arbeidsmarkt, en zo aan een meer inclusieve samenleving?

Veel technologische verworvenheden van de 20ste eeuw hebben hun debuut gemaakt in fictie. In een aan dit verschijnsel gewijd artikel schrijft Maarten van Rossum over “de voorspellingen van de Nederlandse sciencefictionauteur Maurits van Wagenvoort, die in zijn ‘toekomstroman’ *Een huwelijk in het jaar 2020* (1923) de ‘fotofoon’ beschrijft: een multifunctioneel apparaat dat dienstdoet als beeldtelefoon, televisie, nieuwsmedium, camera en beeldarchief”¹⁶; een apparaat dat overigens aan het eind van de negentiende eeuw ook al door Jules Verne was voorspeld. Er vallen in sciencefictionboeken veel voorbeelden van technologisch vernuft te vinden die in de tijd waarin zij beschreven werden pure fantasie leken. Soms kwamen deze literaire voorspellingen uit, vaker nog werden zij niet bewaarheid. Sciencefiction is, zoals de naam al zegt, geen wetenschap en wij moeten het ook niet als zodanig benaderen of te veel waarde aan de voorspellende kracht ervan willen hechten. Echter, wat zulke voorbeelden op speelse wijze illustreren is dat het denken over de toekomst, het hebben van een vergezicht, waardevol kan zijn, zeker wat technologische vooruitgang betreft. In deze kwestie wordt de vraag gesteld hoe wij inclusie op de arbeidsmarkt, van huidige en toekomstige generaties, kunnen zekerstellen met (toekomstige) technologie.

De toekomst is nooit met zekerheid te voorspellen, maar in een wereld waarin technologie in toenemende mate een stempel op de samenleving drukt, is nadenken over technologie, en wat zij voor een inclusieve samenleving, en daarmee het welzijn van toekomstige generaties, zou kunnen betekenen, zowel nuttig als nodig. Toekomstgericht denken stelt ons namelijk in staat doelen te formuleren en dwingt tot nadenken over de wereld van morgen en het welzijn van toekomstige generaties. De kracht van verbeelding kan veel energie, ideeën en sturing bieden. De keuzes die vandaag gemaakt worden bepalen immers het lot van de generaties van morgen.

¹⁶ Van Rossum, M. ‘Dit was (niet) voorspeld’. Maarten! (2020). Geraadpleegd via: <https://www.maartenonline.nl>.

2. Met technologie naar een inclusieve huidige en toekomstige arbeidsmarkt

“We moeten inclusie niet zien als iets dat moet, maar juist als iets dat heel veel kansen en mogelijkheden biedt. Er is te veel potentieel dat anders niet benut wordt.”

Dr. Rutger Kaput, Beleidsmedewerker Democratisch Burgerschap

INCLUSIEVE ARBEIDSMARKT:

In een inclusieve arbeidsmarkt kan iedereen duurzaam participeren en zijn/haar/hun wensen en talenten tot uiting brengen. Wanneer een arbeidsmarkt werkelijk inclusief is, vormt deze een afspiegeling van de grote diversiteit die bestaat in de samenleving.

Ethisch kader gericht op het bevorderen van inclusiviteit op de arbeidsmarkt bij technologieontwikkeling en toepassing

Wat precies de effecten zullen zijn van technologische ontwikkelingen voor de toekomstige arbeidsmarkt valt lastig te voorspellen. Juist omdat niemand precies weet wat de toekomst zal brengen, is het van groot belang (ethische) vragen te stellen bij de doelstelling, ontwikkeling, toepassing en monitoring van nieuwe technologie. Denk, onder meer, aan *governance*: wie ontwikkelt de nieuwe technologie en hoe en met welk doel wordt deze gecreëerd? *Inclusie*: hoe wordt ervoor gezorgd dat inclusie als norm en leidend principe gezien wordt bij de ontwikkeling, toepassing, monitoring en evaluatie van nieuwe technologie nu en in de toekomst? *Ecologie*: in welke mate wordt in het ontwikkelproces rekening gehouden met de impact op de natuur en mens hier en elders op de wereld? *Mensenrechten*: deze rechten zijn tijdloos, maar de context waarin mensen hun rechten verwezenlijken verandert continu. Hoe kan ervoor gezorgd worden dat iedereen, ook in de toekomst, op volwaardige wijze mee kan blijven doen in een steeds verder digitaliserende wereld?¹⁷

Ontwikkelingsproces en toepassing

De relatie tussen (toekomstige) technologie en een inclusieve arbeidsmarkt ziet zowel op het proces van technologische ontwikkeling als op het effect van technologie bij de toepassing ervan op de arbeidsmarkt. Deze twee dimensies zijn nauw verweven. Door het volgen van een zo inclusief mogelijk ontwikkelproces (*inclusion by design*)¹⁸ wordt de waarschijnlijkheid van een inclusief effect bij toepassing van de nieuwe technologie navenant groter.

¹⁷ Dit is iets waarvoor het College voor de Rechten van de Mens zich inzet met het programma ‘Digitalisering en Mensenrechten’. Geraadpleegd via: <https://mensenrechten.nl/nl/digitalisering>.

¹⁸ De term ‘inclusion by design’ wordt in deze context naar analogie gebruikt van de in de Algemene verordening gegevensbescherming (AVG) verwoorde principe van ‘privacy by design’. Dit houdt in dat er bijvoorbeeld bij het ontwerpen van een informatiesysteem of nieuw product, rekening gehouden wordt met privacy (design).

Hoe werkt dit in de praktijk? Welke organisatorische en andere maatregelen zijn nodig om inclusie in het ontwikkelproces te verankeren én om technologie te kunnen ontwikkelen die zo min mogelijk onbedoeld en ongerechtvaardigd onderscheid maakt tussen groepen mensen, en zodoende het welzijn van toekomstige generaties bevordert? Dit kan door de mens en de gewenste, mooist mogelijke, toekomst centraal te stellen gedurende de gehele levenscyclus van technologische toepassingen.

Stel de mens en de gewenste, mooist mogelijke, toekomst centraal

“The interests and welfare of the human being shall prevail over the sole interest of society or science.”

European Convention on Human Rights and Biomedicine
(Oviedo Convention, 1997, art. 2)

Techniek en samenleving zijn fundamenteel verweven.¹⁹ Het is, zo stelt techniekfilosoof Verbeek, dan ook weinig zinvol om over technologie na te denken zonder de mens en diens context te betrekken.²⁰ De mens als eindgebruiker, en zijn/haar lichamelijke, cognitieve en sociaal-emotionele behoeften, vormen het vertrekpunt voor de keuze van technologie en moeten centraal blijven staan in (door)ontwikkeling, implementatie, groei en opschaling.²¹ *Als de mens zélf onderdeel van het technologische ontwikkelproces is, dan moet bovendien bewustzijn van eigen vooroordelen aanwezig zijn.*

Technologie wordt door en, als het goed is ook, vóór mensen ontwikkeld met het oog op een specifieke toepassing van die technologie in de samenleving, of een deelgebied daarvan zoals de arbeidsmarkt. Het is belangrijk om te beseffen dat dit een dynamisch proces is dat aan verandering onderhevig kan zijn. Technologie ontwikkeld voor een bepaalde toepassing, kan bijvoorbeeld jaren later door een slimme aanpassing ten behoeve van een inclusieve arbeidsmarkt worden toegepast. Anderzijds, de technologie is er vaak al, maar toepassingen sluiten niet altijd goed aan bij de unieke behoeften en wensen van bepaalde doelgroepen.²² Als nagedacht wordt over toekomstige technologie voor een inclusieve arbeidsmarkt, dan moet ook altijd helder voor ogen worden gehouden ten behoeve van wie en voor welk doel de technologie ontwikkeld wordt, welke centrale waarden daarbij op het spel staan, en wat de mogelijke maatschappelijke implicaties van de technologie zullen zijn.²³ Bovenal, bevordert deze het algemene welzijn van huidige en toekomstige generaties op de arbeidsmarkt of niet?

¹⁹ Deze gedachte ligt ten grondslag aan de begeleidingsethiek. Zie voetnoot 15.

²⁰ Verbeek, P-P., D. Tijink, D. 'Aanpak begeleidingsethiek: Een dialoog over technologie met handelingsperspectief'. ECP | Platform voor de InformatieSamenleving (2019): 24.

²¹ Looze, M. de, E. Wilschut, K. Kranenborg. 'Kan mensgerichte technologie de afstand tot de arbeidsmarkt verkleinen?'. Beleid en Maatschappij (Themanummer: integratie en participatie). Artikel nog niet verschenen.

²² Looze, M. de, A. Hazelet. 'Meer mensen aan het werk door inclusieve technologie?'. TNO Whitepaper Inclusieve Technologie (2019): 2.

²³ Het vanaf het begin alle relevante partijen bij het technologische ontwikkelproces betrekken en vragen stellen hoe de nieuwe ontwikkelingen afgestemd kunnen worden op de normen en waarden van de samenleving behoort tot de aanpak van de 'begeleidingsethiek': een innovatieve methode die concrete handvatten biedt om technologie op een ethisch verantwoorde manier toe te passen. Voor meer informatie raadpleeg: Verbeek, P-P., D. Tijink. Aanpak begeleidingsethiek: Een dialoog over technologie met handelingsperspectief. ECP | Platform voor de InformatieSamenleving (2019).

Wanneer je lekker oplossingsgericht bezig bent.



Om te voorkomen dat de mens 'bijaak' van de technologie wordt en om een zo inclusief mogelijk ontwikkel- en uitrolproces te waarborgen, zou bij het bepalen van de doelstelling, ontwikkelen, uitrollen en inzetten van elke nieuwe technologische toepassing, idealiter het hierna beschreven *stappenplan* moeten worden doorlopen, en op gezette tijden moeten worden herhaald. Aan dit proces moeten vertegenwoordigers van de opdrachtgever, ontwikkelaar en eindgebruiker(s) deelnemen. Het doorlopen van een dergelijk stappenplan is relevant omdat het een duidelijk kader schept waarbinnen ethische vragen en zorgen op systematische en opbouwende wijze kunnen worden geadresseerd. Zodoende wordt het mogelijk om technologische ontwikkelingen een wenselijke en beheersbare richting te geven.

3. Stappenplan: technologie voor een inclusieve arbeidsmarkt

Uitgangspunt: bevordert de nieuwe technologie het algemene welzijn en inclusiviteit van huidige en toekomstige generaties op de arbeidsmarkt of niet?

Ontwerp toekomstige technologie met ethiek, samenleving, natuur en het individu centraal in gedachten. Deze waarden mogen niet als bijzaak worden gezien. Om met de woorden van techniekfilosoof Peter-Paul Verbeek te spreken: “in plaats van ethiek te zien als ‘beoordelen’ zou ze ook gezien kunnen worden als het normatief ‘begeleiden’ van technologie in de samenleving. Tegelijkertijd kan ethiek de samenleving ook begeleiden in de omgang met de technologie. *Zo’n benadering plaatst ethiek niet buiten de techniek, maar er middenin.* De ethiek is dan niet primair gericht op de vraag of een technologie aanvaardbaar is of niet, maar op de vraag of en onder welke condities een technologie een verantwoorde plek in de samenleving kan krijgen.”²⁴

Stel voor aanvang van het ontwikkelproces een aantal overkoepelende vragen

Technologie biedt veel mogelijkheden. De eerste vraag aan iedere organisatie die een opdracht geeft om nieuwe technologie te ontwikkelen, of bestaande aan te passen, moet zijn: *wat moet de nieuwe (of vernieuwde) technologie daadwerkelijk doen en bereiken en bevordert zij het welzijn van huidige en toekomstige generaties (op de arbeidsmarkt of anders)?* Stel hierbij altijd de aanvullende vraag hoe een goede en evenwichtige interactie tussen mens en technologie tot stand kan worden gebracht.

Bepaal & toets het geformuleerde doel van de nieuwe technologie

Na beantwoording van deze vragen is het doel van de nieuwe technologie globaal bepaald. *Leg dit doel vervolgens voor aan een diverse groep relevante stakeholders, waarin de beoogde eindgebruikers niet mogen ontbreken.* Bespreek en bevestig hierbij ook de maatschappelijke waarden die centraal staan rondom een bepaalde technologische toepassing (bijvoorbeeld, rechtvaardigheid, autonomie, respect, solidariteit, inclusie, enzovoorts), en specificeer welke vormen van discriminatie bij de introductie ervan mogelijk een rol zouden kunnen spelen. Wees en wordt hierbij bewust van eigen vooroordelen. *Stel het doel eventueel bij.* De technologie moet altijd verenigbaar zijn met de geformuleerde waarden en dient zo mogelijk ook het algemene welzijn van huidige en toekomstige generaties te bevorderen, anders kan zij niet worden ontwikkeld, tenzij daarvoor een duidelijk geformuleerde rechtvaardiging bestaat, die door alle stakeholders wordt onderschreven.

Bepaal hoe de waarden gerealiseerd kunnen worden

Vervolgens komt de hoe-vraag: *hoe worden de waarden (in deze Uitspraak beperkt tot: bevordering inclusie op de arbeidsmarkt) bereikt?* Deze vraag moet wederom aan een diverse groep relevante stakeholders worden voorgelegd. Door deze vraag goed te behandelen wordt de ethiek binnenboord gehouden en wordt een betekenisvolle verbinding tussen techniek en ethiek tot stand gebracht.²⁵ *De ‘hoe-vraag’ maakt het ook mogelijk om condities te stellen aan ontwikkeling en gebruik van de nieuwe (of vernieuwde) technologie.* Condities kunnen het ontwerp zelf betreffen, hoe mensen de technologie zullen gebruiken, en/of maatschappelijke inbedding.

²⁴ Verbeek, P-P., D. Tijink. ‘Aanpak begeleidingsethiek: Een dialoog over technologie met handelingsperspectief’. ECP | Platform voor de InformatieSamenleving (2019):10.

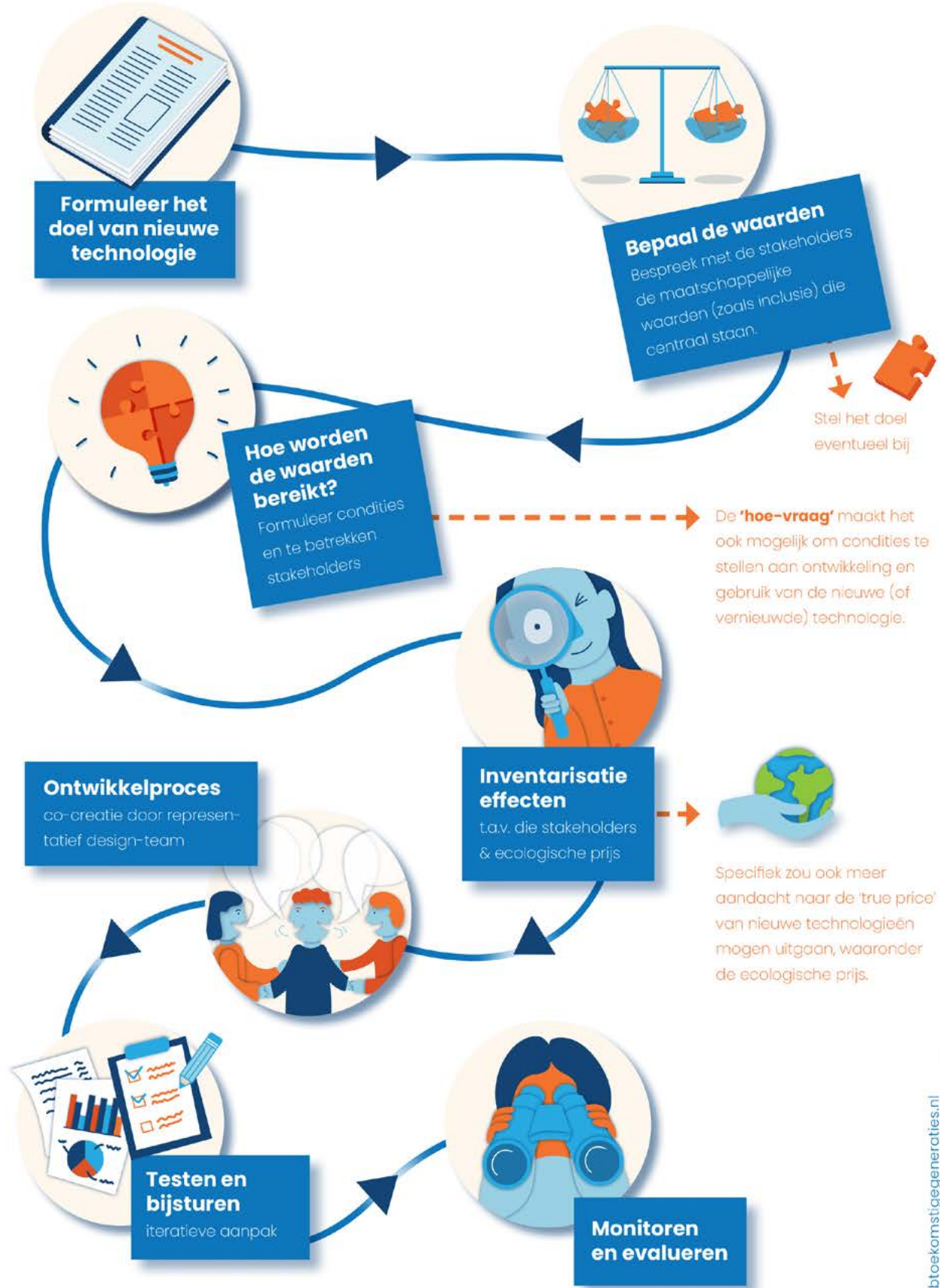
²⁵ Ibid.: 22.

Stappenplan

Toekomstgerichte Technologie

Houd de regie over nieuwe technologie

De relatie tussen mens & technologie



Daarnaast zal in alle gevallen een conditie zijn dat de toepassing van de nieuwe (of vernieuwde) technologie zal worden gemonitord, geëvalueerd en besproken met de stakeholders. Zo nodig dient de technologie te worden aangepast dan wel van de markt te worden gehaald als niet aan de condities kan worden voldaan.

Inventarisatie effecten

Het effect van de nieuwe technologie dient op verschillende niveaus te worden gezien en bepaald. Probeer de effecten zo eerlijk en oordeelvrij mogelijk te benoemen. Te denken valt aan: effecten op individueel, sociaal en/of maatschappelijk niveau; bekende en te verwachten effecten; directe en indirecte effecten; effecten voor de verschillende stakeholders; en positieve en negatieve effecten.²⁶ Specifiek zou ook, en naar de mening van het Lab, meer aandacht naar de 'true price' van nieuwe technologieën mogen uitgaan, waaronder de *ecologische prijs*.²⁷

Ecologische prijs: de omstandigheden waarin technologieën worden geproduceerd en de impact die deze hebben op de ecologie, vallen nu meestal buiten het blikveld van de producent en de gebruiker.

Ecologische prijs: technologie heeft een ecologische impact. Bij de ontwikkeling van technologie worden veel fossiele brandstoffen gebruikt.²⁸ Daarnaast rijst de vraag naar hoe duurzaam grondstoffen, als lithium, kobalt, gallium en nog vele andere mineralen en metalen, worden gewonnen die nodig zijn om technologische producten (hard- en software) te kunnen produceren. En niet alleen de productie van technologie heeft effecten op de ecologie, ook is het gebruik van technologie energie-slurpend met alle problematiek van dien. Ten slotte is er het afval (*e-waste*) dat verwerkt moet worden, nadat de hardware niet meer volstaat. E-waste beïnvloedt de leefomgeving en de natuur negatief. Een manier om natuurschade te beperken is om de hardware op een manier te ontwerpen dat de elementen daarvan kunnen worden hergebruikt. Zoals bijvoorbeeld Fairphone dat doet.²⁹ Dat is echter de uitzondering die de regel bevestigt, aangezien de meeste e-waste rond de wereld reist en meestal op een inefficiënte en onveilige wijze uit elkaar wordt gehaald om de waardevolle metalen eruit te halen (*urban mining*).

Ontwikkel met co-creatie als uitgangspunt

Co-creatie is een wezenlijke voorwaarde voor een inclusief ontwerpproces, en daarmee eindproduct. Stel daarom een divers en representatief designteam samen. Nieuwe technologische toepassingen moeten niet in isolement door technologische experts worden bedacht, maar samen met de mensen die ermee aan de slag moeten. Een actieve en intensieve samenwerking tussen ontwikkelaars, eindgebruikers, andere belanghebbenden en experts is dan ook de beste manier om tot betekenisvolle, passende en bruikbare innovatie te komen.³⁰

Testen en bijsturen (iteratieve aanpak):

Ontwikkel in stappen met tussentijdse mogelijkheden tot testen en bijsturen. Test tijdens het ontwikkelproces zodat de beoogde eindgebruikers de technologie in ontwikkeling kunnen ervaren, zich er een mening over kunnen vormen en de technologie (zo nodig), in overleg met alle stakeholders, kan worden aangepast.

²⁶ Verbeek, P-P., D. Tijink. 'Aanpak begeleidingsethiek: Een dialoog over technologie met handelingsperspectief'. ECP | Platform voor de InformatieSamenleving (2019): 34.

²⁷ <https://www.trueprice.org>: de 'true price' of 'echte prijs' is de marktprijs plus de (doorgaans niet in de marktprijs doorgerekende) sociale- en milieukosten van een product.

²⁸ Karyono, T., 'Architecture and Technology: The Impact of Modern Technology on Global Warming'. Motor Cycle, 5: 61-78.

²⁹ <https://www.fairphone.com>. In dezelfde trant propageert de organisatie Cradle 2 Cradle de circulaire sluiting van de kringloop ten behoeve van alle grondstoffen door middel van diverse vormen van hergebruik (<https://www.c2ccertified.org>).

³⁰ Went, R., M. Kremer. 'Hoe we robotisering de baas kunnen blijven: Inzetten op complementariteit'. De robot de baas: De toekomst van werk in het tweede machinetijdperk (2015): 23-41.

Houd in gedachten: teleurstelling bij de eindgebruiker vermindert de acceptatie van nieuwe technologie. Door het volgen van een iteratieve aanpak wordt de technologie stap voor stap, op controleerbare wijze en met voortschrijdend inzicht, passend en werkbaar gemaakt voor de beoogde eindgebruikers. De vergelijking met het gereguleerde proces van ontwikkeling van geneesmiddelen, bijvoorbeeld, ligt voor de hand.

Monitoren en evalueren:

Er dient doorlopend te worden bewaakt of aan alle condities, behoeften van de gebruikers, non-discriminatie principes, en de tijdens de designfase gezamenlijk geformuleerde waarden is voldaan. Uiteindelijke doel: ethiek en innovatie vruchtbaar met elkaar verbinden. Het monitoren, evalueren en eventueel aanpassen van technologie zal een dynamisch proces zijn.

Concluderend, onderzoekers, en in toenemende mate ook Europese en nationale beleidsmakers, benadrukken het belang van technologie die ten dienste staat van de mens en die de samenleving ten goede komt. Zij onderschrijven het belang van betekenisvolle menselijke tussenkomst tijdens de gehele levenscyclus van een technologisch systeem. Dit heet *'human in the loop'* en het is een noodzakelijk vereiste wil toekomstige technologie daadwerkelijk aan een meer inclusieve arbeidsmarkt, en zo meer inclusieve samenleving, bijdragen. In dat opzicht zijn de hierboven beschreven inzichten niet volledig nieuw. Wat echter in het huidige nationaal en Europees denken over technologie ontbreekt, is *gerichte aandacht voor de rechten en belangen en voor het welzijn van toekomstige generaties*.

De vraag of toekomstige generaties blij en/of gebaat zullen zijn met de technologische keuzes die nu gemaakt worden, is naar weten van het Lab nog niet met zoveel woorden gesteld, terwijl het een belangrijke en urgente vraag is. Immers, de technologie die vandaag wordt ontwikkeld, heeft direct en nog decennialang invloed op huidige en toekomstige generaties. Bijvoorbeeld, als er technologie wordt ontwikkeld die werknemers volgt in hun werk en hun gesprekken of werkactiviteiten opneemt, en die data vervolgens analyseert in termen van (on)gewenst gedrag, dan zal diezelfde technologie ook toekomstige generaties raken. Wellicht in aangepaste vorm, maar als dergelijke technologie vandaag wordt geïmplementeerd, zal die lange tijd effect hebben op de arbeidsmarkt. Als vervolgens blijkt dat die technologie zo is ontworpen dat vrouwelijke werknemers zich bijvoorbeeld niet veilig voelen, omdat zij zich altijd bekeken voelen, zal dat invloed hebben op de inclusiviteit van de arbeidsmarkt. Vrouwen zullen bijvoorbeeld niet meer bij organisaties willen werken die dergelijke software gebruiken en misschien wel helemaal niet meer buitenshuis willen werken. Expliciete aandacht voor toekomstige generaties zal in deze context daarom positief bijdragen aan de maatschappelijke inbedding en acceptatie van technologische ontwikkelingen, zeker bij jonge generaties.

4. Toekomstbeelden: De mooist mogelijke toekomst voor een technologie-inclusieve- arbeidsmarkt

In gesprek met een diverse en relevante groep deelnemers heeft het Lab tijdens een in november 2021 gehouden ToekomstRaad aan de deelnemers gevraagd om zich de mooist mogelijke toekomst voor te stellen voor 'een technologie-inclusieve-arbeidsmarkt en samenleving anno 2121'. Box 2 hieronder bevat een puntsgewijze, gecomprimeerde weergave van de belangrijkste uitkomsten van deze bijeenkomst. De volledige teksten van de zogeheten 'toekomstbeelden' van de deelnemers zijn op de website van het Lab te lezen.

Box 2: uitkomsten inleefoefeningen

- In de mooist mogelijke toekomst doen mensen dingen die bij hen passen en die van hun individuele krachten en vaardigheden uitgaan. Ieder kan doen wat hij of zij echt belangrijk vindt. Technologie helpt daarbij op een speelse manier, zonder opdringerig te zijn.
- Technologie is zodanig geïntegreerd in het werk en in het dagelijkse leven dat het bijna onbewust wordt toegepast.
- Men ervaart geen afstand tot technologie, of angst, onbegrip of argwaan ten aanzien ervan.
- Met behulp van technologie is het werk lichter geworden en toch blijft het boeiend.
- Mensen met een beperking hebben, dankzij technologische ontwikkelingen, gelijke kansen en mogelijkheden op de arbeidsmarkt en in de samenleving.
- Technologie heeft een grote mate van verbinding in de gemeenschap teweeggebracht. Men communiceert snel en moeiteloos. Er heerst een groter 'wij-gevoel' dan voorheen. Technologie heeft hieraan bijgedragen.
- Technologie heeft het leven ongemerkt gemakkelijker gemaakt.
- Gelijkheid is de norm en inclusie speelt geen rol meer in de mooist mogelijke toekomst.
- Technologie maakt integraal onderdeel uit van het leven en wordt ten dienste van de mens gesteld en toegepast.
- De arbeidsmarkt zoals wij die nu kennen bestaat niet meer. Er zijn geen werkgevers meer en het werk is gedemocratiseerd. Mensen werken meer in coöperaties en zonder managers. Hierbij zijn opleidingen en diploma's niet meer leidend. Mensen worden op basis van specifieke individuele wensen en vaardigheden ingezet om wisselende maatschappelijke uitdagingen op te lossen.
- Iedereen weet zich verzekerd van voldoende en gezond voedsel. Dat is binnen handbereik en kan gemakkelijk geogst worden met behulp van slimme technieken.
- De gemiddelde werktijd neemt niet meer de gehele week in beslag. Men werkt korter en op meer effectieve wijze waardoor er meer tijd over is voor vrijwilligerswerk en de ondersteuning van de gemeenschap. De kwaliteit van het leven staat voorop.

- De mens in relatie tot de natuur staat centraal, productie is gericht op levensbehoeften en is gebaseerd op gedeelde waarden, zoals veilig wonen, ecologische integriteit, gezonde voedselvoorziening en persoonlijke ontwikkeling. Ieders bijdrage daaraan wordt gewaardeerd.
- Jongeren worden voortdurend geraadpleegd in het proces van technologische ontwikkelingen en vooruitgang om mee te denken over welke toekomstige baten/waarden moeten worden nagestreefd.
- Co-creatie van technologie is gemeengoed geworden waardoor technologie beter bij de behoeften van haar gebruikers aansluit.
- Door inzet van technologie vindt er vergroting van bewustzijn plaats ten dienste van de natuur, ons welzijn en waarde toekenning van de mens.
- Diversiteit en inclusie staan ten doel om harmonieuze samenlevingen te vormen.
- Algoritmes helpen te bepalen welke investeringen verantwoord zijn. Zo krijgen toekomstige baten ethische, financiële, sociale en ecologische ankers in het heden. Algoritmes en 'human centered artificial intelligence' helpen hierbij.
- Technologie stelt mensen in staat voor zichzelf te zorgen. De economie is geen hoofddoel maar een evenwichtige sociale omgeving. Technologie is er alleen om de mensen te helpen zichzelf te kunnen zijn.
- De technologie zorgt voor bewustzijn ten aanzien van vooroordelen, wensen, talenten en vaardigheden. Vervolgens wordt het ingezet voor wisselende uitdagingen en thema's.

Wensen ToekomstRaad

Samenvattend, gevraagd naar hun visie van de mooist mogelijke toekomst van technologie en de arbeidsmarkt, klinkt bij de deelnemers aan de ToekomstRaad een aantal wensen kraakhelder door. Allereerst, technologie staat in de mooist mogelijke toekomst volledig ten dienste van de mens, wordt in samenspraak met relevante stakeholders ontwikkeld, en wordt als iets positiefs beschouwd dat het leven aangenamer maakt. Zonder vooroordelen en ten behoeve van diversiteit en inclusie. Hiermee wordt het welzijn van zowel huidige als toekomstige generaties geborgd. Technologische toepassingen sluiten onder deze omstandigheden goed aan bij de behoeften van gebruikers, omdat hun leefwereld (context) en gebruikerseisen vanaf aanvang in het ontwerp zijn meegenomen (co-creatie). Ten tweede, de toekomstige arbeidsmarkt is anders vormgegeven dan nu het geval is. De arbeidsmarkt van de toekomst functioneert op meer holistische wijze en wordt minder door hiërarchie en rigide functiestructuren gekenmerkt. De arbeidsmarkt van de toekomst is meer op vaardigheden dan specifieke opleidingen en/of diploma's georiënteerd. Flexibiliteit en fluïditeit kenmerken de toekomstige arbeidsmarkt. Mensen worden, naar behoefte, op basis van wat zij willen en kunnen ingezet om wisselende uitdagingen op te lossen. Tenslotte, inclusie is de norm en de discriminatoire effecten van technologie behoren tot het verleden. Men werkt in harmonie samen aan het realiseren van een betere wereld en toekomst voor iedereen. Technologie helpt hen hierbij.

Hiermee is in een notendop de mooist mogelijke toekomst weergegeven. In navolging van de Britse mediahoogleraar Roger Silverstone zou dan ook kunnen worden geconcludeerd dat technologie, volgens de hierboven weergegeven toekomstbeelden, anno 2121 is gedomesticeerd: als de domesticatie geslaagd is, wordt de technologie vanzelfsprekend en niet meer als technisch gezien.³¹ Maar, wat gebeurt er nu in beleidskamers, op wet- en regelgevend gebied en in de vorm van zelfregulering en *best practices*? Zullen de huidige regels, beleid en *best practices* het realiseren van die mooist mogelijke toekomst bespoedigen?

³¹ Frissen, V., 'De domesticatie van technologie'. Facta, Jaargang 12, november 2004, nummer 7.

5. Bestaande (beleids) initiatieven

Nederland

Het jaar 2021 liet een sterk toegenomen aandacht zien voor de mogelijkheden om de snelle opmars van technologie, en in het bijzonder artificiële intelligentie, aan banden te leggen. In opdracht van de Nederlandse overheid is, in de nasleep van de toeslagenaffaire, een aantal vrijwillige gedragscodes en handleidingen opgesteld en de komst van een Nederlandse algoritmetoezichthouder aangekondigd. De Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR) heeft de regering eind 2021 geadviseerd over de impact van artificiële intelligentie op publieke waarden.³²

Europese Unie

Op Europees niveau is het proces van nadenken over de regulering van artificiële intelligentie eerder ingezet. Dit heeft in het voorjaar van 2021 geresulteerd in een 'Voorstel voor een Verordening van het Europees Parlement en de Raad tot vaststelling van geharmoniseerde regels betreffende artificiële intelligentie (Wet op de Artificiële Intelligentie)'.³³ Hiermee komt voorzitter Von der Leyen de politieke verbintenis na die zij in haar politieke richtsnoeren voor de Commissie 2019-2024 heeft aangekondigd. Namelijk, dat de Commissie wetgeving zal opstellen voor een gecoördineerde Europese aanpak van de menselijke en ethische implicaties van AI.³⁴

Hieronder volgt een (niet uitputtende) greep uit de meest relevante Europese en nationale initiatieven die aan de onderhavige kwestie raken.

EU-perspectief

Ethische richtsnoeren voor betrouwbare KI

In 2019 heeft de in 2018 door de Europese Commissie opgerichte Deskundigengroep op hoog niveau inzake kunstmatige intelligentie de zogeheten 'Ethische richtsnoeren voor betrouwbare kunstmatige intelligentie' gepubliceerd.³⁵ Richtsnoeren zijn niet-bindende besluiten die de grote lijnen op een bepaald beleidsterrein in de Europese Unie uitzetten.³⁶ Het gestelde doel van de richtsnoeren is het bevorderen van betrouwbare kunstmatige intelligentie. Volgens de richtsnoeren bestaat betrouwbare KI uit drie componenten, waaraan gedurende de volledige levenscyclus van het systeem moet worden voldaan: de KI moet a) wettig zijn; b) ethisch zijn, door naleving van ethische beginselen en door waarden te waarborgen; en c) robuust zijn uit zowel technisch als sociaal oogpunt.³⁷ Vanuit de onderhavige kwestie bezien, verdienen met name de in Box 3 vermelde overwegingen uit de richtsnoeren de aandacht.

³² Aankondiging van de komst van een algoritmetoezichthouder: 'Omzien naar elkaar, vooruitkijken naar de toekomst', Coalitieakkoord 2021-2025, VVD, D66, CDA en ChristenUnie (15 december 2021), pag. 30. Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (2021), Opgave AI. De Nieuwe Systeemtechnologie, WRR-rapport 105, Den Haag: WRR. De samenvatting van WRR-rapport 105 alsmede het volledige rapport zijn te downloaden via <https://www.wrr.nl>.

³³ COM (2021) 206 final 2021/0106 (COD).

³⁴ Brussel, 21.4.2021, COM (2021) 206 Final, 2021/0106 (COD), Toelichting par. 1.1.

³⁵ Europese Commissie, Directoraat-Generaal Communicatienetwerken, Inhoud en Technologie, Ethische richtsnoeren voor betrouwbare KI, Publications Office, 2019, <https://data.europa.eu/doi/10.2759/924378>.

³⁶ <https://europa-nu.nl>.

³⁷ Ethische richtsnoeren voor betrouwbare KI: 2.

Box 3: Relevante overwegingen uit de Ethische richtsnoeren voor betrouwbare KI

- Essentieel richtsnoer: schenk bijzondere aandacht aan situaties waarbij kwetsbare groepen betrokken zijn, zoals kinderen, mensen met een beperking en anderen die historisch gezien kansarm zijn of het risico lopen te worden uitgesloten, en aan situaties die worden gekenmerkt door ongelijkheid wat betreft macht of beschikking over informatie, bijvoorbeeld tussen werkgevers en werknemers of tussen bedrijven en consumenten (hfd 1, pag.16).³⁸
- KI-systemen moeten gedurende hun volledige levenscyclus aan zeven vereisten voldoen om betrouwbaar te zijn, te weten: 1) Menselijke controle en menselijk toezicht; 2) Technische robuustheid en veiligheid; 3) Privacy en data governance; 4) Transparantie; 5) Diversiteit, non-discriminatie en rechtvaardigheid³⁹; 6) Milieu- en maatschappelijk welzijn; en 7) Verantwoordingsplicht (hfd. 2, pag. 17 & 18).
- Om betrouwbare KI te verwezenlijken moeten inclusie en diversiteit gedurende de gehele levenscyclus van het KI-systeem mogelijk worden gemaakt. Voorts wordt expliciete melding gemaakt van het vereiste van inclusieve ontwerpprocessen (hfd. 5 (79), pag. 22).
- Betrek belanghebbenden bij de volledige levenscyclus van het KI-systeem (hfd. 2, pag. 17).
- Leid systematisch een nieuwe generatie deskundigen op het gebied van KI-ethiek op (hfd. 2, pag. 17).
- KI-systemen moeten het individuele en collectieve welzijn verbeteren (hfd. 5 (79), pag. 22).

The Assessment List for Trustworthy Artificial Intelligence (ALTAI)⁴⁰

In juli 2020, heeft de EU Deskundigengroep op hoog niveau inzake kunstmatige intelligentie de zogeheten 'ALTAI' opgeleverd. Dit is een toegankelijke 'self-assessment tool' waarin de zeven vereisten voor betrouwbare kunstmatige intelligentie, zoals in de Ethische richtsnoeren verwoord, in vragen zijn vertaald. Vragen, die ontwikkelaars van KI en andere betrokkenen tijdens het ontwikkelproces ter hand kunnen nemen om te verifiëren of een systeem aan de vereisten voor betrouwbare KI voldoet.

Voorstel voor een verordening tot vaststelling van geharmoniseerde regels betreffende artificiële intelligentie (Wet op de Artificiële Intelligentie)

Met dit voorstel uit 2021, dat op voorspraak van de Raad van de Europese Unie en het Europees Parlement is ontwikkeld⁴¹, wordt onder meer beoogd de risico's in verband met bepaalde toepassingen van artificiële intelligentie aan te pakken door een rechtskader voor betrouwbare artificiële intelligentie binnen de EU voor te stellen. De voorgestelde nieuwe regels zullen in alle lidstaten rechtstreeks op dezelfde manier gelden en gaan uit van een risico-classificatiesysteem. Wat governance betreft, stelt de Europese Commissie voor dat de "bevoegde nationale markttoezichtautoriteiten" toezien op naleving van de nieuwe regels.⁴²

³⁸ Zie ook de artikelen 24 tot en met 27 van het Handvest van de grondrechten van de EU, waarin wordt ingegaan op de rechten van kinderen en ouderen, de integratie van mensen met een beperking en de rechten van de werknemer.

³⁹ Dit omvat: 'het voorkomen van onrechtvaardige vertekening, toegankelijkheid en universeel ontwerp en participatie van belanghebbenden.'

⁴⁰ Te raadplegen via <https://futurium.ec.europa.eu>.

⁴¹ De Raad van de Europese Unie drong op 21 oktober 2020 erop aan de ondoorzichtigheid, complexiteit, vertekening (bias), een zekere mate van onvoorspelbaarheid en gedeeltelijk autonoom gedrag van bepaalde AI-systemen aan te pakken, zodat zij verenigbaar zijn met de grondrechten en om de handhaving van de wettelijke voorschriften te vergemakkelijken (Raad van de Europese Unie, Conclusies van het voorzitterschap – Het Handvest van de grondrechten in de context van artificiële intelligentie en digitale verandering, 11481/26; 2020). De resolutie van het Europees Parlement over AI en ethiek bevat een specifieke aanbeveling aan de Commissie om wetgevingsmaatregelen voor te stellen om de kansen en voordelen van AI te benutten, maar ook om de bescherming van ethische beginselen te waarborgen (Resolutie van het Europees Parlement van 20 oktober 2020 betreffende een kader voor ethische aspecten van artificiële intelligentie, robotica en aanverwante technologieën, 2020/2012 (NL)).

⁴² Het kabinet beziet momenteel nog welke toezichthouder hier het meest geschikt voor is. Bron: 'Eerste Kamer der Staten-Generaal – Vragen naar aanleiding van het bevorderen van een Europese Aanpak van artificiële intelligentie', Vergaderstuk 14-12-2021, Antwoord 17: 6. Te downloaden via <https://www.rijksoverheid.nl>.

Het voorstel voor een verordening bevat een risicomethodologie om artificiële intelligentie-systemen te definiëren die de volgende risiconiveaus voor de gezondheid en veiligheid of de grondrechten van personen met zich meebrengen: 1) onaanvaardbaar risico; 2) hoog risico; 3) beperkt risico; en 4) minimaal risico. Opgemerkt wordt dat artificiële intelligentie-systemen met een hoog risico alleen op de Europese markt worden toegelaten als zij voldoen aan bepaalde dwingende voorschriften voor betrouwbare artificiële intelligentie, vooraf een conformiteitsbeoordeling ondergaan, en een CE-markering dragen. Een CE-markering geeft aan dat een product voldoet aan de daarvoor geldende regels binnen de Europese Economische ruimte.

De nieuw voorgestelde EU regels zijn relevant voor technologische toepassingen op de arbeidsmarkt omdat "AI-systemen die worden gebruikt op het gebied van werkgelegenheid, personeelsbeheer en toegang tot zelfstandige arbeid, met name voor de werving en selectie van personen, voor het nemen van besluiten over promotie en ontslag en voor de toewijzing van taken, de monitoring of de evaluatie van personen in werkgerelateerde contractuele betrekkingen" als systemen met een hoog risico worden geclassificeerd.⁴³ Als reden hiervoor wordt, onder meer, gegeven het voorkomen van herhaling van historische patronen van discriminatie binnen de arbeids sfeer.

Nationaal perspectief

Op nationaal niveau nemen het gebruik van op data-analyses gebaseerde algoritmes en het besef van de discriminatoire potentie hiervan toe. Daarmee groeit ook de aandacht voor de ontwikkeling van waarborgen om (discriminatoire) risico's die met het gebruik van algoritmes en andere intelligente technologieën gepaard kunnen gaan te beperken. Dit heeft, zoals gezegd, geleid tot de ontwikkeling van een aantal niet dwingende, zelfregulerende codes, handleidingen (*toolboxes*), en handreikingen (hierna kort beschreven) en tot het in het Coalitieakkoord uitgesproken voornemen om wettelijk te regelen dat algoritmes worden gecontroleerd op transparantie, discriminatie en willekeur. Het heeft ook geleid tot de publicatie van het WRR-rapport getiteld *Opgave AI. De Nieuwe Systeemtechnologie*, met als hoofdboodschap dat "AI niet zomaar een technologie is maar een systeemtechnologie, te vergelijken met elektriciteit en de verbrandingsmotor, die de samenleving fundamenteel zal veranderen."⁴⁴

WRR-rapport (2021)

De WRR heeft in opdracht van de regering geadviseerd over de impact van artificiële intelligentie op publieke waarden. Leidend in zijn advisering is het uitgangspunt dat AI *een systeemtechnologie is met een langdurige en grootschalige invloed en niet te voorziene effecten*. De raad doet een aantal aanbevelingen aan de regering. De voor deze kwestie meest relevante daarvan zijn in Box 4 vermeld.

Box 4: WRR-aanbevelingen

Demystificatie. Van beeld naar begrip

Aanbeveling: maak leren over AI en de toepassing daarvan tot een expliciet doel bij het handelen door de overheid.

Aanbeveling: stimuleer als overheid de ontwikkeling van AI-wijsheid bij het brede publiek, te beginnen met het opzetten van algoritmeregisters.

Contextualiseren: van techniek naar toepassing

Aanbeveling: versterk de vaardigheden en het kritische vermogen van individuen die met AI-systemen werken en ontwikkel daarvoor een stelsel van opleiding en certificering.

⁴³ Overweging (36) van het Voorstel voor een verordening tot vaststelling van geharmoniseerde regels betreffende artificiële intelligentie.

⁴⁴ Samenvatting WRR-rapport 105 Opgave AI. De Nieuwe Systeemtechnologie: 5. Het volledige rapport alsook de samenvatting ervan kunnen worden gedownload van <https://www.wrr.nl>.

Engagement: van monoloog naar dialoog

Aanbeveling: draag zorg voor een goede terugkoppeling tussen de ontwikkelaar van AI, de gebruiker ervan en de personen die er in de praktijk de consequenties van ondervinden.

Regulering: van reactie naar regie

Aanbeveling: koppel de regulering van AI aan een discussie over de inrichting van de digitale leefomgeving en stel een brede wetgevingsagenda op.

Het IAMA (2021)

De Universiteit Utrecht heeft in opdracht van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties het *Impact Assessment Mensenrechten en Algoritmes* (IAMA) ontwikkeld.⁴⁵ Dit is, zo wordt gesteld, een niet-bindend instrument voor discussie en besluitvorming in alle gevallen waarin een overheidsorgaan overweegt een algoritme te (laten) ontwikkelen, in te kopen, aan te passen en/of in te gaan zetten.⁴⁶ Feitelijk is het IAMA een vragenlijst die men moet doorlopen. Omdat algoritmes aanzienlijke risico's voor grond- en mensenrechten met zich kunnen meebrengen, besteedt het IAMA hier gericht aandacht aan. Het IAMA wil gebruikers van een algoritme alert houden en attenderen op mogelijke inbreuken op grond- en mensenrechten door vragen te stellen. Bijvoorbeeld, op welke rechten wordt (mogelijk) inbreuk gemaakt? Hoe aannemelijk is het dat dit gebeurt? Wat zijn de gevolgen daarvan? Staat de impact in verhouding tot het doel van de inzet van een algoritme? Het IAMA is, zo wordt gesteld, een goede leidraad om systematisch tot eerlijke patronen te komen. In een nieuwsitem op de site van de Universiteit Utrecht wordt gesteld dat "door licht te schijnen op het verloop van een zorgvuldig besluitvormings- en implementatieproces van algoritmes, het IAMA situaties als de toeslagenaffaire kan helpen voorkomen."⁴⁷

Toolbox Ethisch Verantwoorde Innovatie (2020)

De *Toolbox Ethisch Verantwoorde Innovatie*⁴⁸ is gepubliceerd door de Nederlandse Overheid en is gebaseerd op de zeven EU vereisten voor betrouwbare KI. De Toolbox is, zo wordt gesteld, bedoeld om ontwikkelaars en bestuurders wegwijs te maken in wat er nodig is voor *ethisch verantwoorde innovatie*; dus met respect voor belangrijke publieke waarden en grondrechten.⁴⁹ Volgens de toelichting van de overheid geeft de Toolbox aan de hand van zeven zogeheten 'kernprincipes' per principe een aantal concrete adviezen, elk voorzien van 'tools' (hulpmiddelen, handreikingen, richtlijnen en voorbeelden). De zeven kernprincipes zijn: 1) kwaliteit van data, algoritme en analyse; 2) belanghebbenden betrekken; 3) publieke waarden centraal; 4) veiligheid borgen; 5) transparantie en verantwoording; 6) monitoren en evalueren; en 7) wet- en regelgeving.

Handreiking Non-discriminatie by Design (2021)

Deze is opgesteld in opdracht van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Dit document legt uit welke vragen en uitgangspunten leidend zijn bij het ontwikkelen en implementeren van een AI-systeem met het oog op het discriminatieverbod, vanuit zowel juridisch, technisch, als organisatorisch perspectief. *Gestelde doelgroep: projectleiders die systeembouwers, data-analisten en AI-experts aansturen.* De Handreiking is bedoeld om richting te geven aan de discussies die binnen een ontwerpsteam moeten worden gevoerd.⁵⁰

Toetsingskader Algemene Rekenkamer

Het vereiste van 'betekenisvolle menselijke tussenkomst' tijdens de gehele levenscyclus van een AI-systeem, zoals op EU-niveau in de Ethische richtsnoeren is verwoord, wordt ook in het

⁴⁵ Het IAMA is opgesteld door Prof. mr. Janneke Gerards, Dr. Mirko Toblas Schäfer, Arthur Vankan en Iris Muis. Te downloaden via www.rijksoverheid.nl of via de website van de Utrecht Data School www.dataschool.nl.

⁴⁶ IAMA: 2.

⁴⁷ 'Utrecht Data School en prof. Janneke Gerards ontwikkelen Impact Assessment Mensenrechten en Algoritmes', Nieuws, 9 november 2020. Geraadpleegd via www.uu.nl.

⁴⁸ Te raadplegen via www.digitaleoverheid.nl.

⁴⁹ <https://www.rijksoverheid.nl>. Toelichting bij Toolbox Ethisch Verantwoorde Innovatie.

⁵⁰ Te downloaden via www.rijksoverheid.nl.

*Toetsingskader Algemene Rekenkamer*⁵¹ toegepast. Het Toetsingskader staat nadrukkelijk stil bij ethische aspecten van algoritmes, en onderscheidt vanuit het perspectief van de ethiek vier onderwerpen die gericht de aandacht krijgen: 1) respect voor menselijke autonomie; 2) voorkomen van schade⁵²; 3) fairness en 4) verklaarbaarheid en transparantie. Het onderwerp ‘fairness’ omvat onder meer: (i) het algoritme moet rekening houden met diversiteit van de populatie en mag niet discrimineren; (ii) bias wordt geminimaliseerd; (iii) er is extra aandacht voor kwetsbaren; (iv) stakeholders en eindgebruikers van het algoritme worden regelmatig betrokken; (v) data zijn breed genoeg, divers en representatief; en (vi) er is bij de ontwikkeling van het algoritme rekening gehouden met impact op maatschappij en milieu.

Code Goed Digitaal Openbaar Bestuur (2021)

De Code Goed Digitaal Openbaar Bestuur (CODIO): Borgen van waarden bij de digitalisering van het openbaar bestuur, is door de Universiteit Utrecht ontwikkeld in opdracht van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.⁵³ Deze code gaat over de vraag op welke manier overheden zélf verantwoord gebruik kunnen maken van digitale technologieën. Het gaat niet over de vraag hoe overheden moeten ingrijpen in de samenleving om door digitalisering veroorzaakte problemen op te lossen of te voorkomen.⁵⁴ CODIO identificeert 30 waarden waar overheidsorganisaties zich aan committeren om goed digitaal openbaar bestuur te borgen.⁵⁵ Een van deze waarden is de maatschappelijke waarde duurzaamheid: de negatieve impact – footprint – van de *inzet van digitale technologie op natuur en milieu* moet minimaal zijn. Status: CODIO bevindt zich nog in de testfase en moet nu in enkele overheidsorganisaties worden toegepast om de code te valideren en eventueel bij te stellen.

Samenvattend, zowel in de EU als in Nederland is er duidelijk momentum om ethische grenzen te stellen aan het maatschappelijke gebruik van, in ieder geval, artificiële intelligentie. Het belang van betekenisvolle menselijke tussenkomst tijdens de gehele levenscyclus van artificiële intelligentie-systemen staat hierbij voorop. Dit is een positieve ontwikkeling die het Lab hoopvol stemt. Het zou mooi zijn indien ethiek en technologische innovatie in brede zin in de toekomst daadwerkelijk hand in hand zullen gaan. De praktijk wijst namelijk nog te vaak uit dat in het ontwerp van technologie keuzes gemaakt worden die niet altijd in het belang zijn van een inclusieve arbeidsmarkt en samenleving. Wet- en regelgeving en zelfregulerende mechanismen vormen belangrijke stappen op het pad naar een meer inclusieve en ethische technologie. Men moet echter nooit volledig op wet-, en regelgeving willen vertrouwen; zeker als deze zich nog in de ontwerpfase bevindt. Aan wet- en regelgeving gaat bovendien idealiter eerst genormaliseerd gedrag vooraf.⁵⁶ Daarom is en blijft het van belang dat normen en waarden rondom (nieuwe) technologie, en ook het besef van de mogelijke impact hiervan voor toekomstige generaties, daadwerkelijk in cultuur en gedrag verankerd zijn. Door het bieden van een langetermijnperspectief, door stil te staan bij het welzijn en de belangen van toekomstige generaties bij de inzet van (toekomstige) technologie, draagt deze Uitspraak bij aan het proces van bewustwording dat een noodzakelijke eerste vereiste is voor cultuur-, en gedragsverandering.

⁵¹ www.rekenkamer.nl.

⁵² Ecologische schade valt hier niet onder.

⁵³ Te downloaden via www.tweedekamer.nl. CODIO is opgesteld door Albert Meijer en Erna Ruijter van het departement Bestuurs- en Organiseringswetenschap (USBO) van de Universiteit Utrecht. Om tot de code te komen zijn, onder meer, 45 (internationale) codes voor digitaal bestuur (en soms specifiek AI) geanalyseerd en zijn gesprekken gevoerd met experts en stakeholders. CODIO: 5.

⁵⁴ CODIO: 7.

⁵⁵ CODIO: 15–19.

⁵⁶ Frissen, V. (2014).

6. Conclusie

Technologie ontwikkelt zich razendsnel en zal de samenleving op manieren beïnvloeden die wij nu grotendeels nog niet kunnen voorzien. De mogelijkheden die nieuwe technologie biedt lopen hierdoor nog te vaak op beleid vooruit. Wet- en regelgeving, maar net zo goed ook de gedragscodes, standaarden en 'by design principes' die ze voeden, zijn hierdoor per definitie reactief, en doorgaans primair op risicobeheersing gericht. Hierdoor dreigen de kansen en mogelijkheden die met nieuwe technologie gepaard gaan onderbelicht te blijven. Dat is jammer, zeker als technologie inclusiebevorderend is of kan zijn. Dat er ook risico's aan technologische ontwikkeling verbonden kunnen zijn, is helaas de realiteit. De goede bedoelingen van makers zeggen vaak weinig over de lange termijneffecten van hun uitvindingen. Veel technologische bedrijven zijn idealistisch begonnen. Denk bijvoorbeeld aan Google dat met de slogan 'Don't be evil' de digitale markt voor het eerst betrad. Na verloop van tijd is het echter heel moeilijk om technologieontwerpers verantwoordelijk te houden voor fouten in het ontwerp van de door hen geleverde producten. De vraag naar *accountability* is dan ook nog niet beantwoord.⁵⁷



Technologie is kortom altijd in beweging en is in alle lagen van de samenleving doorgedrongen. Algoritmes en andere vormen van (intelligente) technologie beheersen veel aspecten van onze levens. Alleen al daarom moeten mensen weerbaarder en digitaal vaardiger worden in een snel digitaliserende wereld, meent het Lab. Het belang van levenslang leren wordt ook ten aanzien van AI door de WRR onderschreven. Hierbij past zeker ook het besef dat men de digitale transitie niet lijdelijk hoeft te ondergaan, maar dat het een ontwikkeling is waaraan wij zelf sturing kunnen en moeten geven.⁵⁸

⁵⁷ Bijvoorbeeld, bij de toelagenaffaire zijn de ontwerpers van de technologie aangesproken? Naar aanleiding van de toelagenaffaire roept Amnesty International de Nederlandse regering, onder meer, op "een verplichte en bindende mensenrechtentoets in te voeren bij het gebruik van algoritmische besluitvormingssystemen [...]. De mensenrechtentoets moet worden uitgevoerd tijdens de ontwerp-, ontwikkelings-, gebruiks- en evaluatiefase van algoritmische besluitvormingssystemen." Bron: 'Xenofobe Machines: discriminatie door ongeregeerd gebruik van algoritmen in het Nederlandse toelagenschandaal'. Amnesty International (2021): 6.

⁵⁸ Zo ook de boodschap van overheidsweg. Zie: Nederlandse Digitaliseringsstrategie 2021: 7.

Technologie kan, en zal naar de mening van het Lab Toekomstige Generaties, een sleutelrol spelen in de totstandbrenging van een inclusieve arbeidsmarkt, mits (i) sprake is van een betekenisvolle menselijke tussenkomst tijdens de gehele levenscyclus van de technologische toepassing, (ii) de mens als eindgebruiker, en zijn/haar lichamelijke, cognitieve en sociaal-emotionele behoeften tot vertrekpunt worden genomen bij de keuze van technologie en centraal worden gesteld in (door)ontwikkeling, implementatie, groei en opschaling ervan, en (iii) het ontwikkelproces een duidelijk, op het bevorderen van het algemene welzijn gericht, ethisch anker kent. Alles in het proces van het ontwerpen, introduceren, inzetten en bijsturen van technologie moet om dialoog met belanghebbenden (blijven) draaien, aangezien er nog te vaak een grote afstand bestaat tussen technologie en de maatschappelijke context waarin zij wordt toegepast. De verbinding tussen de ontwikkelaars/ technologische experts en gebruikers van technologie moet bewuster worden gemaakt. De centrale vraag die zowel de maatschappij als individuele ontwikkelaars en werkgevers die technologie in een werkomgeving willen gebruiken zich dan ook moeten blijven stellen is: wat willen we dat technologie voor ons doet en onder welke voorwaarden? Hierover is en blijft voortdurend maatschappelijk debat en ethische reflectie nodig naast een integrale strategische aanpak met heldere ambities en doelen. Dit vergt een stevige rol van de overheid, betrokkenheid van grote ICT-marktpartijen, inspraak van een diverse groep relevante stakeholders en transparantie over de keuzes die gemaakt worden. Aandacht voor de belangen en rechten en het welzijn van toekomstige generaties verdient een volwaardige plek in dit proces.⁵⁹

Werkgevers hebben de vinger aan de pols van de arbeidsmarkt. Overheden evenals private bedrijven en andere organisaties zullen een spilfunctie vervullen bij het bewerkstelligen van een inclusieve arbeidsmarkt, voor huidige en toekomstige generaties, met behulp van (toekomstige) technologie. Daarom richt de Ombudspersoon de navolgende aanbevelingen en take-aways in eerste instantie, maar niet uitsluitend, tot hen.

⁵⁹ De vraag zou zelfs kunnen zijn of de ondernemingsraad hierover expliciet adviesrecht in de zin van artikel 25 van de Wet op de ondernemingsraden zou moeten krijgen.

7. Take-aways & aanbevelingen

- **Heldere doelbepaling vereist: technologie overkomt ons niet, maar is beïnvloedbaar**
Als er nagedacht wordt over toekomstige technologie dient altijd helder voor ogen te worden gehouden *ten behoeve van wie en voor welk doel* de technologie ontwikkeld en geïntroduceerd wordt, welke centrale waarden daarbij (mogelijk) op het spel staan en moeten worden geborgd, en wat de maatschappelijke en/of bedrijfsmatige implicaties van de technologie zullen zijn voor de inclusiviteit van de arbeidsmarkt, voor het welzijn van huidige en toekomstige generaties.
- **Toegang: maak kennis van technologie voor iedereen toegankelijk**
Technologische ontwikkelingen zijn in een stroomversnelling geraakt. *Basisbegrip van technologie* is inmiddels onmisbaar geworden wil men grip hebben (en houden) op technologische toepassingen; in de werkomgeving en in het dagelijkse leven. Technologie begrijpen, in de basis althans, moet zo vanzelfsprekend worden als leren lopen. Investeer (als werkgever) dan ook in het bijbrengen van (basis) technologische kennis en vaardigheden.
- **Inclusiviteit bij het ontwikkelen: erken diversiteit, inclusie en het bevorderen van het algemene welzijn als essentiële waarden bij de ontwikkeling en inzet van (toekomstige) technologie op de arbeidsmarkt**
Diversiteit en inclusie zijn essentiële waarden om het algemene welzijn, van huidige en toekomstige generaties, op de arbeidsmarkt te bevorderen en te bereiken. Voor de (werkgever) gebruiker van technologie geldt: als men niet bewust met technologie bezig is zullen veel (inclusie -bevorderende) mogelijkheden ervan onbenut blijven.
- **Betrek stakeholders bij het ontwikkelproces: voor technologie ten behoeve van het welzijn van huidige en toekomstige generaties**
Sta bij de inzet van technologie (als werkgever) gericht stil bij het doel van een specifieke technologische toepassing en bij de behoeften en eventuele beperkingen van de eindgebruiker. *Betrek degenen die technologische toepassingen in de praktijk zullen gebruiken actief bij het ontwikkelproces.* Dit ter bevordering van de acceptatie van (nieuwe) technologie en ter voorkoming van teleurstelling over en/of verzet tegen de inzet van (nieuwe) technologische toepassingen binnen het bedrijf.
- **Gebruik het navolgende stappenplan bij de ontwikkeling en toepassing van technologie ten behoeve van ons welzijn en het welzijn van toekomstige generaties in een inclusieve arbeidsmarkt**
Vanuit wetgevings- en beleidsoptiek is veel gaande op het gebied van (nieuwe) technologie. Er bestaat nog veel vrije ruimte om inclusie op de arbeidsmarkt, van huidige en toekomstige generaties, met behulp van technologie te borgen. Wees hiervan bewust en benut deze ruimte, door middel van *zelfregulering* en/of door inzet van het in deze Uitspraak beschreven *stappenplan*. Dit laatste kan zeer eenvoudig in de vorm van een checklist die de werkgever (opdrachtgever) in samenspraak met relevante betrokkenen doorloopt bij elk voorgenomen (nieuw) gebruik van technologie. *Kort weergegeven houdt het stappenplan het volgende in:*
 - 1) **Bepaal het doel van de nieuwe technologie**
Stel hierbij altijd de vraag of de inzet van de voorgenomen technologische toepassing een goede en evenwichtige interactie tussen mens en technologie tot gevolg zal hebben. Toekomstige technologie dient met ethiek, samenleving, natuur, het individu en de geformuleerde centrale waarden in gedachten te worden ontworpen en ingezet.
 - 2) **Leg het voorgenomen doel aan een diverse groep relevante stakeholders (binnen en buiten het bedrijf) ter beoordeling voor**
De beoogde eindgebruikers mogen hierbij niet ontbreken. Bespreek en bevestig de

maatschappelijke waarden die centraal staan rondom technologische toepassingen (bijvoorbeeld de bevordering van inclusie) en specificeer welke vormen van discriminatie bij de introductie ervan mogelijk een rol zouden kunnen spelen. Wees hierbij bewust van eigen vooroordelen. Stel het doel eventueel bij. De technologie moet altijd verenigbaar zijn met de geformuleerde waarden, anders niet gebruiken, tenzij daarvoor een duidelijk geformuleerde, en door alle stakeholders onderschreven, rechtvaardiging bestaat.

3) **Bepaal hoe het doel gerealiseerd wordt (de 'hoe-vraag'):**

Hoe wordt het doel (bevordering van inclusie, diversiteit en welzijn op de arbeidsmarkt of anders) bereikt? Deze vraag moet wederom aan een diverse groep relevante stakeholders worden voorgelegd. De 'hoe-vraag' maakt het mogelijk om condities te stellen aan ontwikkeling en gebruik van de technologie.

4) **Inventarisatie van effecten**

Besteed hierbij specifiek aandacht aan de *sociale- en ecologische prijs van nieuwe technologie*, zowel in de ontwikkelfase als in de gebruiksfase.

5) **Ontwikkel met co-creatie als uitgangspunt**

Co-creatie is een wezenlijke voorwaarde voor een inclusief ontwikkelproces, en daarmee eindproduct. Stel daarom een divers en representatief designteam samen, inclusief de mensen die met de technologie aan de slag moeten. Een intensieve samenwerking tussen ontwikkelaars, eindgebruikers en verschillende experts is de beste manier om tot impactvolle, passende en bruikbare innovatie te komen.

6) **Testen en bijsturen (iteratieve aanpak)**

Ontwikkel in stappen met tussentijdse mogelijkheden tot testen, aanpassen en bijsturen. Onthoud: teleurstelling bij de eindgebruiker vermindert de acceptatie van nieuwe technologie.

7) **Monitoren en evalueren**

Het monitoren, evalueren en eventueel aanpassen van technologie zal een dynamisch proces zijn bij het afwegen van keuzes richting welzijn en inclusiviteit op de arbeidsmarkt.

**Houd bij alle stappen, telkens opnieuw,
de mooist mogelijke toekomst voor het welzijn van
toekomstige generaties in gedachten.**

U allen en onze toekomstige generaties hoogachtend,

Mr. Jan I. van de Venis

Waarnemend Ombudspersoon Toekomstige Generaties



**LAB TOEKOMSTIGE
GENERATIES**

VOOR DE MOOIST MOGELIJKE TOEKOMST

Het Lab Toekomstige Generaties
wordt ondersteund door:



Triodos  Foundation

