

## Digitalisering

**Citation for published version (APA):**

van Est, R., & Kool, L. (2021). Digitalisering: De coronapandemie en de noodzaak van waardevol digitaliseren. In *COVID-19: Expertisies op de gevolgen voor samenleving en beleid* (blz. 80-85). Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW). <https://www.rathenau.nl/sites/default/files/2021-10/Rathenau%20Instituut-Expertisie-Covid-19-WRR-KNAW.pdf>

**Document status and date:**

Gepubliceerd: 01/01/2021

**Document Version:**

Uitgevers PDF, ook bekend als Version of Record

**Please check the document version of this publication:**

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

**General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.tue.nl/taverne](http://www.tue.nl/taverne)

**Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[openaccess@tue.nl](mailto:openaccess@tue.nl)

providing details and we will investigate your claim.

# Digitalisering

## De coronapandemie en de noodzaak van waardevol digitaliseren

Rinie van Est<sup>1</sup> en Linda Kool<sup>2</sup>

### Een waardevollere kijk op digitalisering

Een vraag naar de belangrijkste trends op het gebied van digitalisering levert een brede waaier aan ontwikkelingen op. Ten eerste wordt digitale technologie steeds crucialer voor het functioneren van economie en maatschappij. Velen van ons zouden ons werk niet meer kunnen doen zonder digitale middelen. Ten tweede neemt de invloed van Big Tech nog steeds toe. Vrijwel ieder bedrijf, school, overheid of burger heeft met deze poortwachters te maken. Ten derde groeit de datahonger van bedrijven, overheden en onszelf. Iedereen is aan het meten, analyseren en profileren: van de emoties en toetsaanslagen van werknemers tot aan onze stemmen, oogbewegingen en gedrag.<sup>3</sup> We leven in een maatschappij waar op grote schaal surveillance, analysering en beïnvloeding van gedrag plaatsvindt.<sup>4</sup>

Wat ons betreft is echter de belangrijkste trend – of beter trendbreuk – dat de afgelopen vijf jaar het maatschappelijke en politieke debat over digitalisering radicaal is veranderd. Jarenlang was het dominante discours onder wetenschappers, ondernemers, politici en journalisten dat (digitale) technologische vooruitgang vanzelf zou leiden tot maatschappelijke vooruitgang.<sup>5</sup> Digitale technologie werd door burgers voornamelijk gezien als hebbedingetjes en door ondernemers en bestuurders als noodzakelijk om efficiënt te blijven. De cultuur van grote techbedrijven was er – volgens het oude motto van Facebook – een van “move fast and break things”. Kritiek op hightechondernemers werd als naïef gezien en regelgevers lieten bedrijven grotendeels hun gang gaan. Dit techno-positivistisch klimaat leidde volgens Paul Nemitz (2018), strategisch adviseur van de Europese Commissie, tot een ‘cultuur van wetteloosheid en onverantwoordelijkheid’.

Door verschillende schandalen zijn we ontwaakt uit deze digitale roes.<sup>6</sup> In 2013 lieten de onthullingen van Snowden zien hoe grootschalig dataverzameling door overheden over burgers was. Het Cambridge Analytica-schandaal en internettrolen vestigden in 2018 de aandacht op desinformatie en de rol van sociale media binnen de democratie. De afgelopen jaren leidde kunstmatige intelligentie (*Artificial Intelligence*, AI) wereldwijd tot ethische vragen over discriminatie en accountability. En de stroom datalekken, hacks en gegijzelde computers liet ons zien hoe kwetsbaar de digitale infrastructuur is.<sup>7</sup> Het ongemak nam toe over de afhankelijkheid van niet-Europese technologieleveranciers, resulterend in bijvoorbeeld geopolitieke spanningen over de 5G-apparatuur van Huawei.

1 Hoogleraar Technology Assessment and Governance aan de Technische Universiteit Eindhoven en themacoördinator Slimme Samenleving, Rathenau Instituut.

2 Themacoördinator Digitale Samenleving, Rathenau Instituut.

3 Das et al. 2020.

4 Zuboff 2019.

5 Van Est 2020.

6 Van Est 2020.

7 Hamer et al. 2019.

Zo groeide het bewustzijn in de samenleving dat digitalisering publieke waarden onder druk zet.<sup>8</sup> Sterker nog: de manier waarop we de afgelopen twee decennia als samenleving en politiek en bestuur vorm hebben gegeven aan digitalisering, stelt inmiddels het democratisch debat, economisch verdienvermogen en onze veiligheid danig op de proef.<sup>9</sup> Beleidsmakers en politici erkennen de zorgen en spannen zich in om de digitale uitdagingen te lijf te gaan. Ook de Europese Commissie vernieuwt wetten, onder andere op het gebied van mededinging, digitale veiligheid, desinformatie en AI. Bovendien neemt ze onder het mom van strategische autonomie bestaande afhankelijkheden onder de loep, en wil ze zelf koploper worden in AI, kwantum- en cloud-technologie.<sup>10</sup>

Inmiddels wordt digitalisering niet langer als een verzameling gadgets gezien, maar als de drijvende kracht achter sociotechnische transitities, die democratisch verantwoord moet worden vormgegeven. De rol van de overheid gaat daarin verder dan puur het stimuleren van innovatie. Zij dient digitalisering vanuit publieke waarden vorm te geven.<sup>11</sup> Waarden en maatschappelijke uitdagingen komen daardoor centraler te staan in overheids- en innovatiebeleid.<sup>12</sup> Er is een kritisch debat op gang gekomen over hoe verantwoorde digitale innovatie vorm te geven. De termen waardevol digitaliseren<sup>13</sup> en *slow innovation*<sup>14</sup> illustreren dit nieuwe denken.

### Coronapandemie en de terugkeer van oude reflexen

De coronapandemie onderstreept het belang en de kracht van digitale technieken. Digitale technologie is cruciaal voor economie en maatschappij. Het sterkste staaltje daarvan is wellicht de snelle ontwikkeling van de coronavaccins – zonder moderne digitale technologieën, van robotica tot data-analyse, was deze onmogelijk geweest. De corona-uitbraak fungeerde bovendien als extra motor voor digitalisering van de maatschappij. De crisis zorgde er met name voor dat bepaalde sociale gewoonten en barrières noodgedwongen geslecht werden. Zo raakten in snel tempo videobellen met kwetsbare ouderen, thuiswerken, leren, medische hulp en psychische bijstand op afstand ingeburgerd. Digitale technieken zorgden ervoor dat tal van voorheen voornamelijk fysieke lowtechpraktijken in tijden van ‘lockdown’ toch digitaal door konden gaan. In die zin was er inderdaad sprake van een ‘intelligente’ lockdown. De coronapandemie zorgt daarmee voor een wereldwijd digitaal-sociaal experiment dat zijn weerga niet kent.

Maar een eerste reflectie op dat experiment toont dat het hierboven beschreven nieuwe denken over digitale innovatie nog te weinig ter harte wordt genomen. We zien bij de overheid een terugkeer van oude reflexen. Het gaat daarbij met name om digitaal solutionisme – digitale technologie worden makkelijk gepresenteerd als quick-fix voor complexe maatschappelijke problemen, waardoor er te weinig tijd en aandacht is voor het brede spectrum aan publieke waarden dat samenhangt met digitalisering. Doordat we, ondanks de lessen uit het verleden, in feite versneld op de oude voet zijn doorgedaan, heeft digitalisering tijdens de coronacrisis tal van belangrijke publieke waarden verder onder druk gezet. Daarbij gaat het over privacy, veiligheid, autonomie, controle over technologie, menselijke waardigheid, rechtvaardigheid en eerlijke machtsverhoudingen. Hieronder illustreren we dit aan de hand van de totstandkoming van de coronamelder-app en de inzet van online leren. Die twee voorbeelden laten ook zien dat er geleerd kan worden en bieden daarmee hoop op een betere omgang met digitalisering.

---

8 Kool et al. 2017; Kool et al. 2018.

9 Van Boheemen et al. 2020a; Van Boheemen et al 2020b.

10 Von der Leyen 2019.

11 Van Est et al. 2018.

12 Hessels et al. 2020.

13 Van Est et al. 2018

14 Steen 2021.

Begin april 2020 presenteerde het kabinet de coronamelder-app als een belangrijke stap weg uit de crisis, of in ieder geval de lockdown. Die belofte is nooit waargemaakt. Tijdens de eerste fase (maart-april 2020) van de ontwikkeling was er aandacht voor de technologie, privacy en veiligheid, maar niet voor de bredere maatschappelijke, juridische en democratische context. Daar kwam vanuit de maatschappij en kennisinstituten veel kritiek op. Na deze valse start organiseerde het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) het ontwikkelproces zodat er meer aandacht was voor de sociale kant van innovatie.<sup>15</sup> Daarbij ging het om vragen over privacy van burgers, betrouwbaarheid van de gebruikte technologie, beëindiging van de app, over wie verantwoordelijk is voor de gegevensverwerking en over afhankelijkheid van grote techbedrijven als Google en Apple. Echter, Europa verzilverde de kans om tot dwingende afspraken te komen met Google en Apple voor Europese corona-apps niet. Er bleven ook vragen over proportionaliteit: stond de te verwachten opbrengst van de app in verhouding met de ingrijpende gevolgen voor burgers? Was er voldoende testcapaciteit om de app een effectief middel te laten zijn bij het tijdig opsporen van het virus? Hoe verhield de app zich tot andere middelen om ons door de crisis te loodsen, zoals extra beschermingsmiddelen, IC-bedden, IC-personeel en GGD-capaciteit? De discussie herhaalde zich bij de CoronaCheck-app, een app waarmee burgers kunnen laten zien dat zij negatief getest zijn, of, dat ze gevaccineerd zijn en daarmee toegang krijgen tot diverse locaties.

Een tweede voorbeeld: Aan het begin van de coronapandemie schakelden scholen noodgedwongen halsoverkop om naar onlineles, en waar dat kon, naar digitale leermiddelen. Lang niet alle leerlingen beschikten echter thuis over een laptop. Er ontstonden al snel zorgen over groeiende ongelijkheden in het onderwijs: leerlingen die uit beeld verdwenen, leerlingen die thuis geen geschikte ruimte hadden om te leren of weinig ondersteuning hadden. Kwetsbare leerlingen waren weer welkom op school. Techbedrijven als Google deelden 'gratis' laptops met het leermiddelenpakket G-Suite uit en vergrootten daarmee hun marktaandeel. Recent sloeg het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) alarm over de dataverzameling van Googles *G-Suite for Education*.<sup>16</sup> Het ministerie wees erop dat scholen beperkt zicht hebben op wat er met de metadata (bijvoorbeeld gegevens over wanneer wordt ingelogd, en welke functionaliteiten er worden gebruikt) gebeurt, en dat scholen afhankelijk zijn van de voorwaarden van het techbedrijf. Minder aandacht was er voor waar dat uiteindelijk toe kan leiden: naast een 'vendor lock-in' waarbij private partijen ineens de prijzen verhogen, kan het zorgen voor verlies van zeggenschap over de inhoud en kwaliteit van het onderwijs.

Tijdens de coronapandemie zijn dus in allerlei sociale praktijken versneld digitale middelen ingezet. Daarbij gold het simpele devies: eerst doen, dan denken. Scholen zetten in op digitale leermiddelen, terwijl er nog weinig bekend is over de invloed daarvan op de leeropbrengst en de kansen van leerlingen. Zodoende kwamen in tijden van crisis oude reflexen als vanzelf weer bovendrijven: simpel geloof in technologie als oplossing en te weinig aandacht voor publieke waarden en het belang van sociale innovatie. De grote vraag is of we in de toekomst daaruit lering zullen trekken en wel in staat zullen zijn om waardevol te innoveren.

### **Onzekerheden voor de toekomst**

De coronacrisis werkt als vergrootglas voor digitalisering: het legt sterktes en zwaktes bloot en laat kansen en bedreigingen zien. Aangezien digitalisering mensenwerk is, is de grootste onzekerheid of Nederland in staat is om verstandige lessen te trekken uit de crisis.

---

15 Verbeek et al. 2020.

16 Van Engelshoven en Slob 2021.

De coronacrisis toont dat digitalisering Nederland zowel kwetsbaar als veerkrachtig kan maken. Digitalisering maakt mondiale productieketens mogelijk, maar heeft Europa ook sterk afhankelijk gemaakt van productie in met name China. Het gebrek aan mondkapjes aan het begin van de pandemie en het huidige gebrek aan chips tonen deze kwetsbaarheid. Maar digitalisering zorgde ook voor veerkracht. Het leven kon via digitale middelen, weliswaar in gewijzigde vorm – vaak gemankeerd – toch doorgang vinden. Zoals gezegd, zagen we nieuwe sociale praktijken ontstaan op terreinen waar volledig digitaal contact voorheen ondenkbaar of onbespreekbaar was, zoals gesprekken met de psycholoog, thuiswerken en thuisleren. Daarmee kregen we een uniek zicht op wat digitalisering kan bieden, maar ook waar (te grote) inzet van digitale middelen kan leiden tot grotere sociale ongelijkheid en sociale verarming. De coronapandemie, en de sterke afhankelijkheid van digitale middelen, leidde zo interessant genoeg tot een herwaardering van het fysieke ontmoeten. De grote vraag – en daarmee onzekerheid – is of we daaruit lering zullen trekken en beter verhelderen wat een goede menselijke balans inhoudt tussen fysieke en digitale interacties. Hoe zorgen we dat digitalisering daadwerkelijk maatschappelijke meerwaarde oplevert? Welke goede dingen van de versnelde digitalisering van het afgelopen jaar willen we behouden, wat kan beter anders?

Dat is ook een belangrijke vraag vanuit het perspectief dat de coronacrisis niet is afgelopen, zelfs niet als deze straks is afgelopen. Want het is onzeker op welke termijn de coronapandemie zal uitdoven. Zijn we na grootschalige vaccinaties deze zomer in Europa grotendeels beschermd, of laait het virus in de winter(s) daarna weer op? Maar zelfs als deze coronapandemie is uitgedoofd, is de vraag in hoeverre we als samenleving structureel voorbereid dienen te blijven op een volgende pandemie. Dat plaatst de tijdelijkheid van de in alle haast opgetuigde digitale noodpraktijken in een ander daglicht. Want gaat het hier om tijdelijke of om permanente praktijken? Moeten we die praktijken beschouwen als ‘een dijk’ van digitale middelen, waar we gebruik van kunnen maken als het nodig is? Gebruiken we de tijd na de crisis om die dijk zo sterk mogelijk in te richten?

### Belangrijkste beleidsopgaven

Tijdens de coronapandemie zijn de aan het begin genoemde digitaliseringstrends – centrale maatschappelijke rol van digitalisering, invloed van Big Tech, datahonger van bedrijven en overheden – versterkt. De genoemde trendbreuk – het inzicht dat digitalisering meer vanuit publieke waarden vorm gegeven dient te worden – is tijdens de coronacrisis nog te weinig te harte genomen. Tegelijkertijd toonde de versnelde inzet van digitalisering tijdens de pandemie de noodzaak van waardevol digitaliseren aan.

De meest generieke beleidsopgave is daarom het stimuleren van waardevol digitaliseren, zodat digitalisering echt bijdraagt aan publieke waarden, zoals sociale cohesie, kwaliteit van leven, democratie, economie en veiligheid. Het Rathenau Instituut benoemt vijf processen die daarvoor nodig zijn: waarderen, experimenteren, kansen grijpen, risico's verzachten en samenwerken en leren.<sup>17</sup> Die processen klinken evident, maar worden in de praktijk veelal te halfslachtig ingevuld. Bij vele digitale innovaties is er aandacht voor privacy en veiligheid, bijvoorbeeld bij de Corona-app, de zorg en het onderwijs, maar wordt de invloed van Big Tech minder doordacht. Bij risico's verzachten komt het dan niet tot dwingende afspraken of tot de keuze voor andere leveranciers. Vele organisaties experimenteren met digitale innovaties, maar zelden met duidelijke doelstellingen, indicatoren en evaluatiemomenten. En natuurlijk werken er in field labs, living labs en pilots vele partijen samen om digitale innovaties te realiseren – maar de stakeholders blijven vaak beperkt tot de *usual suspects*. Tijdens de coronapandemie zijn allerlei nieuwe, nog onvolwassen digitale praktijken ontstaan. De beleidsopgave betreft

---

17 Van Est et al. 2018.

enerzijds het voorkomen van verdere verschraving van sociale contacten en kwaliteit van zorg, onderwijs en openbaar bestuur door digitalisering, en anderzijds het behouden van de voordelen van de ontstane digitale praktijken. Dat vraagt om 'blended practices', waarbij het voorlopig zoeken is naar de optimale mix van digitale en fysieke middelen. Dergelijke nieuw ontstane praktijken bieden grote kansen voor maatschappelijke opgaven, zoals verduurzaming. Ze laten zien dat een betere balans tussen werken op kantoor en thuis de capaciteit van het openbaar vervoer drastisch kan vergroten, en dat vliegen in veel situaties niet noodzakelijk is.

Een derde beleidsuitdaging hangt samen met de mogelijkheid van een volgende pandemie. Vanuit dat oogpunt dient verhelderd te worden hoe digitalisering een maatschappelijk verantwoorde rol kan spelen bij de voorbereiding op een volgende, soortgelijke pandemie.

## Literatuur

- Boheemen, P. van, G. Munnichs en E. Dujsa (2020a) *Digitale dreigingen voor de democratie: Over nieuwe technologie en desinformatie*, Den Haag: Rathenau Instituut.
- Boheemen, P., van G. Munnichs, L. Kool, G. Diercks, J. Hamer en A. Vos (2020b) *Cyberweerbaar met nieuwe technologie – Kans en noodzaak van digitale innovatie*, Den Haag: Rathenau Instituut.
- Das, D., R. de Jong en L. Kool, m.m.v. J. Gerritsen (2020) *Werken op waarde geschat: Grenzen aan digitale monitoring op de werkvloer door middel van data, algoritmen en AI*, Den Haag: Rathenau Instituut.
- Engelshoven, I. van en A. Slob (2021) *Kamerbrief Uitvoeren DPIA's in het onderwijs*, 1 maart 2021.
- Est, R. van (2020) 'Zoektocht naar het goede digitale leven: Zet mensen en waarden centraal bij het vormgeven van digitale innovatie', blz. 20-37 in J. Rabaey, R. van Est, P.-P. Verbeek en J. Vandewalle (red.) *Maatschappelijke waarden bij digitale innovatie: wie, wat en hoe?*, Brussel: KVAB Press.
- Est, R. van, E. de Bakker, J. van den Broek, J. Deuten, P. Diederens, I. van Keulen, I. Korthagen en H. Voncken (2018) *Waardevol digitaliseren: Hoe lokale bestuurders vanuit publiek perspectief mee kunnen doen aan het 'technologiespel'*, Den Haag: Rathenau Instituut.
- Hamer, J., L. Royakkers en R. van Est m.m.v. N. Alberts (2019) *Cyberspace zonder conflict: Op zoek naar de-escalatie van het internationale informatieconflict*, Den Haag: Rathenau Instituut.
- Hessels, L., S.Y. Tjong Tjin Tai en J. Deuten (2020) *De belofte van opgavegericht innovatiebeleid: Een analyse van Europees innovatiebeleid voor de Green Deal en kunstmatige intelligentie*, Den Haag: Rathenau Instituut.
- Kool, L., J. Timmer, L. Royakkers en R. van Est (2017) *Opwaarderen: Borgen van publieke waarden in de digitale samenleving*, Den Haag: Rathenau Instituut.
- Kool, L., E. Dujsa en R. van Est (2018) *Doelgericht digitaliseren: Hoe Nederland werkt aan een digitale transitie waarin mensen en waarden centraal staan*, Den Haag: Rathenau Instituut.
- Leyen, U. von der (2019) *Speech in the European Parliament Plenary Session*, Strasbourg, 27 November 2019.
- Nemitz, P.F. (2018) 'Constitutional democracy and technology in the age of Artificial Intelligence', *Royal Society Philosophical Transactions A*. August.
- Steen, M. (2021) 'Slow innovation: The need for reflexivity in Responsible Innovation (RI)', *Journal of Responsible Innovation*. DOI: 10.1080/23299460.2021.1904346.
- Verbeek, P.P., P. Brey, R. van Est, L. van Gemert, M. Heldeweg en L. Moerel (2020) *Ethische analyse van de COVID-19 notificatie-app ter aanvulling op bron en contactonderzoek GGD*, notitie dd. 14 juli 2020.
- Zuboff, S. (2019) *The age of surveillance capitalism: The fight for the future at the new frontier of power*, London: Profile Books.