

Bedankt voor het downloaden van dit artikel. De artikelen uit de (online)tijdschriften van Uitgeverij Boom zijn auteursrechtelijk beschermd. U kunt er natuurlijk uit citeren (voorzien van een bronvermelding) maar voor reproductie in welke vorm dan ook moet toestemming aan de uitgever worden gevraagd.

# Boom

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikelen 16h t/m 16m Auteurswet 1912 jo. Besluit van 27 november 2002, Stb 575, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoeding te voldoen aan de Stichting Reprorecht te Hoofddorp (postbus 3060, 2130 KB, [www.reprorecht.nl](http://www.reprorecht.nl)) of contact op te nemen met de uitgever voor het treffen van een rechtstreekse regeling in de zin van art. 16l, vijfde lid, Auteurswet 1912.

Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16, Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot de Stichting PRO (Stichting Publicatie- en Reproductierechten, postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, [www.cedar.nl/pro](http://www.cedar.nl/pro)).

*No part of this book may be reproduced in any way whatsoever without the written permission of the publisher.*

[info@boomamsterdam.nl](mailto:info@boomamsterdam.nl)  
[www.boomuitgeversamsterdam.nl](http://www.boomuitgeversamsterdam.nl)

# Technologisch burgerschap als dé democratische uitdaging van de eenentwintigste eeuw

*Onze huidige politiek-bestuurlijke instituties stellen burgers niet in staat optimaal te profiteren van de zegeningen van technologie en slagen er niet in hen adequaat te beschermen tegen de risico's daarvan. Technologisch burgerschap is dé democratische uitdaging van de eenentwintigste eeuw. Burgerschap verwijst naar het democratisch opeisen, het vastleggen en het implementeren van rechten en plichten. Met betrekking tot technologie is elk van die drie processen op dit moment gemankeerd. Onze politiek-bestuurlijke omgang met technologie en het onderwijscurriculum dienen aangepast te worden.*

---

door *Rinie van Est*

---

De auteur is onderzoeker bij het Rathenau Instituut. Hij publiceerde *Intieme technologie. De slag om ons lichaam en gedrag* (2014).

SINDS MENSENHEUGENIS ZET DE MENS TECHNOLOGIE IN om de natuurlijke omgeving naar zijn hand te zetten.<sup>1</sup> Dat levert welvaart op, maar kent ook een keerzijde: verwoesting van de natuur en vervuiling van het milieu. Sinds een halve eeuw groeit het bewustzijn dat we dienen te streven naar ecologische duurzaamheid. Dat vraagt onder meer om de inzet van andere, duurzamere technologieën. De laatste decennia zetten we technologie steeds vaker in om vorm te geven aan onze persoonlijke levenssfeer: onze lichamen, gedachten en sociale relaties.<sup>2</sup> Denk aan sociale media, robots die ouderen verzorgen, gezichts- en emotieherkenning, augmented reality (zoals *Pokémon Go*) en elektronische coaches. Dergelijke intieme technologie grijpt in op de cruciaalste elementen van ons mens-zijn, zoals ons empathisch vermogen.

In januari 2014 stuurde het Rathenau Instituut de boodschap naar ons parlement dat er een heuse – technologische, economische, sociale en politieke – strijd om ons mens-zijn gaande is.<sup>3</sup> Intieme technologie biedt kansen tot zelfontplooiing, maar overheden, bedrijven en andere burgers kunnen die technologieën ook inzetten om te beïnvloeden of zelfs te dwingen. Hoe is de versmelting tussen mens en technologie in humane banen te leiden? Betrokkenheid van burgers en volksvertegenwoordigers bij het vormgeven van de intiem-technologische revolutie is daarvoor cruciaal. Juist technische ontwikkelingen en de kwesties die daarmee samenhangen, onttrekken zich echter vaak aan de morele radar en het politieke debat.<sup>4</sup> Vanwege dit gebrek roept het Rathenau Instituut de regering op om mediawijdsheid en technologisch burgerschap te bevorderen, zodat ook burgers kunnen meepraten over de wijze waarop technologie invloed heeft op hun lichaam, geest en leefomgeving. Dit artikel beschrijft technologisch burgerschap langs twee samenkomende wegen. Eerst bespreek ik het complexe begrip burgerschap en de relatie met technologie. Daarna volg ik het pad van mediawijdsheid en de (digitale) vaardigheden die mensen in deze eenentwintigste eeuw nodig hebben. Ten slotte reflecteer ik vanuit beide perspectieven op hoe de overheid actief burgerschap met betrekking tot technologie mogelijk kan maken.

#### BURGERSCHAP

Burgerschap is het lidmaatschap van een democratisch politiek-bestuurlijke gemeenschap. Omdat Nederlanders ook EU-burgers zijn, zijn ze lid van ten minste twee gemeenschappen. Een dergelijk lidmaatschap brengt een verzameling aan rechten en plichten met zich mee. Een burger dient bijvoorbeeld belasting te betalen en zich aan de wet te houden. Daarnaast hebben Nederlanders tal van civiele rechten (zoals vrijheid van meningsuiting, het recht op privacy en de onaantastbaarheid van het lichaam), sociale rechten (zoals het recht op scholing en op arbeid) en politieke of participatierechten (zoals het stemrecht). Dit stelsel van regels geeft richting aan de wijze waarop de staat met zijn burgers omgaat en hoe leden van de betreffende politiek-bestuurlijke gemeenschap met elkaar omgaan. De staat dient ervoor te zorgen dat burgers hun verplichtingen nakomen jegens de staat en andere leden van de politiek-bestuurlijke gemeenschap, en tevens dat ze in de gelegenheid zijn om hun rechten ook daadwerkelijk geldend te maken. Deze politieke context biedt burgers bescherming (of juist niet) en creëert (on)mogelijkheden voor burgers om zich individueel of in groepsverband te ontplooiën.<sup>5</sup> Bescherming en empowerment zijn daarmee twee kanten van de medaille die burgerschap heet.

Burgerschap is geen gegeven, maar ontwikkelt zich stap voor stap. De Britse socioloog Marshall ziet burgerschap als een *developing institution*.<sup>6</sup> Drie processen spelen daarbij een rol: het opeisen van burgerrechten, het formeel vastleggen daarvan in grondrechten en wet- en regelgeving, en de implementatie van wetgeving en beleid. Het claimen van rechten via maatschappelijke strijd is een cruciaal onderdeel van burgerschap. Bekende doelen van strijd zijn bijvoorbeeld menswaardigheid, veiligheid, autonomie en emancipatie. Zo streed tussen 1894 en 1920 de Vereniging voor Vrouwenkiesrecht met succes voor het grondrecht van vrouwen om te stemmen en zich als volksvertegenwoordiger kandidaat te stellen. Door het opeisen van passief en actief kiesrecht voor vrouwen, toonden de leden van deze vereniging hun burgerschap. De instelling van dat grondrecht versterkte vervolgens het burgerschap van alle vrouwen. De jaren zestig en zeventig van de vorige eeuw kenmerkten zich door strijd voor emancipatie van bijvoorbeeld vrouwen, homoseksuelen en gehandicapten. Nu speelt nationaliteit een centrale rol in het debat over burgerschap. De brexit – het voornemen van Groot-Brittannië om uit de Europese Unie te treden, waarmee de Britten dus afstand doen van hun Europees burgerschap – toont dat het bij burgerschap gaat om zowel in- als uitsluiting.

Het politiek claimen van rechten en, bij succes, het formeel vastleggen daarvan is niet voldoende om daar als burger ook echt profijt van te kunnen hebben. Rechten en plichten dienen in de praktijk van alledag geïmplementeerd en waargemaakt te worden. Voor scholing zijn bijvoorbeeld goede scholen en goed opgeleide leerkrachten nodig. In Nederland werd in 1901 de leerplicht van kracht, die ouders verplicht hun kinderen naar school te brengen. Negentig jaar later kregen kinderen volgens het VN-Verdrag inzake de rechten van het kind recht op onderwijs. Om de kwaliteit van onderwijs te waarborgen geeft de overheid slechts aan scholen die aan tal van minimumvoorwaarden voldoen subsidie. De Inspectie van het Onderwijs houdt daar toezicht op. Er is dus door de jaren een complex stelsel aan regels en organisaties opgebouwd om invulling te geven aan het recht van kinderen op onderwijs.

#### TECHNOLOGISCH BURGERSCHAP

Ons leven en onze maatschappij zijn op allerlei manieren doordrongen van technologie. We leven in een 'technologische cultuur'.<sup>7</sup> Bepaalde praktijken (zoals mobiliteit en communicatie) en maatschappelijke problemen (denk aan klimaatverandering) zijn duidelijk verbonden met technologie. Maar technologie heeft ook invloed op zaken als identiteitsvorming en burgerschap. Technologie vergroot menselijke capaciteiten. De ervaring

leert dat de inzet van technologie enorme positieve en negatieve consequenties kan hebben. Zojuist is invulling gegeven aan het begrip burgerschap; technologisch burgerschap kan dan gezien worden als de verzameling van plichten en rechten die het mogelijk maakt dat burgers profiteren van de zegeningen van technologie en die hen beschermt tegen de risico's daarvan.<sup>8</sup> In dit digitale tijdperk gaat het niet alleen om risico's als schending van privacy of identiteitsdiefstal, maar ook om langetermijnkwesties, zoals wat voor mensen we willen zijn.

In 1992 introduceerde Philip Frankenfeld het begrip technologisch burgerschap in het domein van ecologische risico's.<sup>9</sup> Goed technologisch burgerschap stelt burgers in staat om zicht te krijgen op vragen als de volgende: Welke risico's spelen er en hoe groot zijn die eigenlijk? Wanneer is iets veilig genoeg? Wie heeft zeggenschap over de betreffende technolo-

*Technologie heeft invloed op zaken als identiteitsvorming en burgerschap*

gie, en met welk recht? Door inzicht in dergelijke complexe kwesties wordt het mogelijk voor burgers om zichzelf te beschermen en om hun eigen veiligheid te verifiëren in een wereld die bol staat van de risico's; denk aan gevaarlijk chemisch en

kernafval. Naast begrip van technologie en haar sociale betekenis omvat technologisch burgerschap de politisering en democratisering van technologie, oftewel de mogelijkheid van burgers om deel te nemen aan de besluitvorming rondom technologie in al haar ontwikkelingsfasen, van onderzoek tot toepassing. Technologisch burgerschap emancipeert de gewone burger aldus ten opzichte van de expert en maker van technologie. Frankenfeld stelt dat burgers het recht hebben om goed geïnformeerd te worden en deel te nemen aan de besluitvorming rondom technologie. Dat geeft burgers wel de verantwoordelijkheid om zich te informeren en deel te nemen aan de besluitvorming.

Zonder geschikte politiek-bestuurlijke instituties is (technologisch) burgerschap een lege huls. Frankenfeld keek naar de relatie tussen burgers en technologieën waarmee we ingrijpen in onze natuurlijke omgeving en de ecologische risico's die daarmee kunnen samenhangen. Volgens hem kunnen individuen pas technologische burgers worden als ze beschermd worden door *governance*-arrangementen,<sup>10</sup> in dit geval bijvoorbeeld het wereldwijde klimaatverdrag van Parijs. Voor de relatie tussen burgers en intieme technologieën die ingrijpen op onze persoonlijke leefwereld geldt hetzelfde. Neem privacy. Het recht op privacy is het gevolg van maatschappelijke en politieke druk. De Nederlandse volkstelling van 1971 veroorzaakte een heftige maatschappelijke discussie over privacy. In de nasleep van dit debat

werd bij de herziening van de Grondwet in 1983 privacy als grondrecht toegevoegd. Dit legde de basis voor de Wet persoonsregistratie (Wpr) in 1988, waarvan het doel thans vervuld wordt door de Europese privacyrichtlijn. Ook op dit terrein zijn geschikte governancearrangementen noodzakelijk: rechten en wetten zijn tandeloos als ze niet gewaarborgd en nageleefd worden. Zo houdt de Autoriteit Persoonsgegevens (AP) toezicht op de naleving van de wettelijke regels voor bescherming van persoonsgegevens.

#### DIGITALE VAARDIGHEDEN

Om met de kansen en bedreigingen van technologie om te gaan, hebben burgers – jong én oud – tal van vaardigheden nodig. De huidige discussie over mediawijsheid gaat over de digitale vaardigheden die eenentwintigste-eeuwers nodig hebben. ‘To become masters of technology instead of being mastered by it’, hebben (jonge) mensen volgens Park acht digitale vaardigheden nodig, met betrekking tot identiteit, gebruik, veiligheid (safety & security), emotionele intelligentie, communicatie, geletterdheid en rechten.<sup>11</sup> Deze skills zijn te presenteren binnen drie stromingen die van oudsher een rol spelen in de discussie over mediawijsheid of digitale intelligentie: de technologische, de protectionistische en de democratische stroming.<sup>12</sup>

In de *technologische* stroming staat de mens als technologisch wezen centraal, die zichzelf en de wereld om hem heen vormt door het (gebruik) maken van technologie. Deze stroming richt zich op het bijbrengen van ICT-vaardigheden met als doel empowerment van gebruikers. Het centrale idee is dat gebruikers ICT op allerlei manieren kunnen inzetten om zichzelf te verwerklijken en met anderen te communiceren en samen te werken. Dat vraagt om een bewustzijn van je online aanwezigheid en gedrag en van de impact daarvan op de korte en lange termijn. De digitale wereld vraagt om digitale geletterdheid: de vaardigheid om informatie te vinden, te gebruiken, te delen en te creëren en met digitale middelen creatief problemen op te lossen.

In de *protectionistische* stroming gaat het om de weerbare mens. Naast empowerment van gebruikers is het van belang om gebruikers te beschermen en weerbaar te maken tegen allerlei risico’s die samenhangen met ICT. Hobbs onderscheidt inhoudelijke risico’s (extreem geweld, racisme, radicalisering, haattoespraken), contactrisico’s (stalking, cyberpesten, sexting, privacyschending) en gedragsrisico’s (hacking, oplichting, illegaal downloaden, internetverslaving).<sup>13</sup> Weerbaarheid vereist vaardigheden om digitale risico’s te beheersen, te vermijden en te begrenzen. Naast sociale komen daar ook technische vaardigheden bij kijken. Denk

aan de vaardigheid om cybergevaaren (zoals criminele of schadelijke software) te detecteren en geschikte veiligheidsmiddelen in te zetten voor de bescherming van data.

De *democratische* stroming benadrukt het belang van publiek debat en politieke participatie en heeft oog voor de vaardigheden die nodig zijn voor het uitoefenen van technologisch burgerschap. Daarvoor zijn ten eerste de vaardigheden die hiervoor zijn genoemd van belang, zoals kennis van de technologische mogelijkheden en risico's. In een wereld die vol staat met digitale apparaten, helpt inzicht in de werking daarvan om die wereld te begrijpen. Burgerschap vraagt ook om inzicht in de invloed van technologie en de vaardigheid om de invloed van technologie op lange termijn op systeemniveau te doordenken. Daarnaast zouden burgers moeten weten wat hun plichten en rechten zijn, zoals het recht op privacy, intellectueel eigendom, vrijheid van meningsuiting en bescherming tegen haattoespraken. Ten slotte wordt burgerschap mogelijk gemaakt door op collectief niveau rechten op te eisen, vast te leggen en te implementeren. Daarbij komt politieke participatie en de kunst van het actievoeren om de hoek kijken. Dat houdt ook herbezinning in op de waarden die de digitale wereld nodig heeft. Een belangrijke vraag is: 'Hoe kunnen we met z'n allen waarden vaststellen die sturing geven aan het leven in de digitale wereld in de komende tien jaar?'<sup>14</sup> Waarden liggen besloten in technopolitieke instituties, maar ook in technologie. Technische kennis kan aangewend worden om de waarden die besloten liggen in software bloot te leggen en ter discussie te stellen, en ook om aan software de gewenste waarden mee te geven, zoals Resnick voorstaat: 'Als je de taal van de apparaten verstaat, kun je veel makkelijker zelf ideeën ontwikkelen over hoe je die apparaten, en dus de wereld, kunt verbeteren.'<sup>15</sup>

#### DE OVERHEID AAN ZET

In de technologische cultuur waarin we leven, staat of valt de democratie met actief technologisch burgerschap. Aangezien de staat de hoeder is van de democratische rechtsstaat is er voor de overheid een grote rol weggelegd om actief burgerschap met betrekking tot technologie mogelijk te maken.

Om jonge mensen voor te bereiden op een leven in een digitale economie en samenleving, dient de overheid ervoor te zorgen dat digitale vaardigheden een prominente plaats krijgen in het lager en middelbaar onderwijs. Het onderwijs moet aandacht besteden aan alle digitale vaardigheden die horen binnen de drie hiervoor benoemde mediawijsheidstromingen. Mensen moeten niet alleen geëmpowerd worden via het bijbrengen van ICT-vaardigheden (technologische stroming), maar dienen ook weerbaar te

worden tegen allerlei risico's die samenhangen met ICT (protectionistische stroming). De democratische stroming ten slotte benadrukt het belang van maatschappelijk debat en politieke participatie en dus de noodzaak van het bijbrengen van skills die nodig zijn voor het uitoefenen van technologisch burgerschap. Burgerschap vraagt om inzicht in de invloed van technologie, zowel op persoonlijk als op maatschappelijk niveau.

Burgerschap verwijst naar het democratisch opeisen, vastleggen en implementeren van rechten en plichten. Met betrekking tot technologie is elk van die drie processen op dit moment gemankeerd. Het opeisen van rechten of plichten via maatschappelijke agendering gebeurt mondjesmaat omdat geloof in vooruitgang door technologie een realistische discussie over de kansen en risico's van nieuwe technologie in de weg staat. Ook vanuit de maatschappij is er weinig druk. Terwijl op het gebied van milieuproblemen het maatschappelijk middenveld sterk georganiseerd is, is dat op het terrein van privacy en andere kwesties rondom intieme technologie veel minder het geval. Agendering vindt met name plaats vanuit de

*Voor de overheid is een grote rol weggelegd om actief burgerschap met betrekking tot technologie mogelijk te maken*

wetenschap en de kennisinstituten.

Als gevolg staat ook de politiek-bestuurlijke omgang met de intiem-technologische revolutie nog in de kinderschoenen.

Tegelijkertijd zet de golf van intieme technieken tal van grondrechten, reguleringskaders en

systemen van wetshandhaving onder druk. Deze snelle ontwikkelingen dwingen de overheid op allerlei manieren het stelsel van rechten en plichten en de instituties die op de uitvoering daarvan toezien te moderniseren. De WRR stelt bijvoorbeeld dat naast dataverzameling ook de analyse en het gebruik van Big Data gereguleerd dienen te worden.<sup>16</sup> Het gaat hier om een politiek-bestuurlijke opgave van formaat. Deze reikt van de praktische vraag of de Autoriteit Persoonsgegevens wel voldoende armslag heeft om haar taak goed uit te voeren en of de veiligheid en kwaliteit van software gecertificeerd dient te worden, tot meer fundamentele kwesties, zoals de vraag of encryptie (als het briefgeheim van de eenentwintigste eeuw<sup>17</sup>) en eigenaarschap van data nieuwe grondrechten moeten worden.

#### DEMOCRATISCHE UITDAGING

Technologisch burgerschap is *de* democratische uitdaging van de eenentwintigste eeuw. Naast het onderwijscurriculum dient onze politiek-bestuurlijke omgang met technologie aan de technologische kansen en



risico's van de eenentwintigste eeuw aangepast te worden. Op dit moment functioneren het onderwijs en het democratisch systeem met betrekking tot de omgang met technologie zeker nog niet goed genoeg. Onze huidige politiek-bestuurlijke instituties stellen burgers niet in staat optimaal te profiteren van de zegeningen van technologie en slagen er niet in hen adequaat te beschermen tegen de korte- en langetermijnrisico's daarvan. In deze hightechsamenleving is technologisch burgerschap helaas voornamelijk nog een lege huls die gevuld dient te worden. Genoeg werk aan de politiek-bestuurlijke winkel dus.

#### Noten

- 1 De auteur dankt Virgil Rerimassie voor zijn nuttig commentaar op een conceptversie.
- 2 Rinie van Est, 'De mens als strijdtoneel', in: Pieter Jan Dijkman, Valerie Frissen en Jan Prij (red.), *Biopolitiek. De macht van Big Data* (CDV Herfst 2014). Amsterdam: Boom, 2014, pp. 79-89. En uitgebreid in: Rinie van Est, met medewerking van Virgil Rerimassie, Ira van Keulen en Gaston Dorren, *Intieme technologie. De slag om ons lichaam en gedrag*. Den Haag: Rathenau Instituut, 2014.
- 3 Rinie van Est en Virgil Rerimassie, 'Strijd om onze intimiteit', *Het Bericht* (2014), nr. 8.
- 4 Rinie van Est, 'De stille ideologie in het techniekdebat. Hoe de informatierevolutie in de politieke luwte ons mens-zijn verandert', *Bestuurskunde* 22 (2013), nr. 2, pp. 46-57.
- 5 Zie ook: Thomas Pfister, 'Citizenship and capability? Amartya Sen's capabilities approach from a citizenship perspective', *Citizenship Studies* 16 (2012), nr. 2, pp. 241-254.
- 6 T.H. Marshall, *Citizenship and social class*. Londen: Pluto Press, 1992, p. 18.
- 7 W. Bijker, 'Understanding technological culture through a constructivist view of science, technology, and society', in: Stephen H. Cutcliffe en Carl Mitcham (red.), *Visions of STS. Counterpoints in science, technology, and society studies*. Albany, NY: SUNY Press, 2001, pp. 19-34, hier p. 20.
- 8 Deze opvatting van technologisch burgerschap is geïnspireerd door P.J. Frankenfeld. Zie: P.J. Frankenfeld, 'Technological citizenship. A normative framework for risk studies', *Science, Technology & Human Values* 17 (1992), nr. 4, p. 459-484.
- 9 Frankenfeld 1992.
- 10 Frankenfeld 1992.
- 11 Yuhyun Park, '8 digital skills we must teach our children', *World Economic Forum*, 13 juni 2016. Zie <https://www.weforum.org/agenda/2016/06/8-digital-skills-we-must-teach-our-children>
- 12 Kathleen Tyner, 'The tale of the elephant. Media education in the United States', in: Cary Bazalgette, Evelynne Bevort & Josiane Savino (red.), *New directions. Media education worldwide*. Londen: British Film Institute, 1991, pp. 170-176.
- 13 Renee Hobbs, *Digital and media literacy. A plan of action*. Washington D.C.: The Aspen Institute, 2010, p. 29.
- 14 Howard Gardner, 'Waarden vaststellen voor de digitale wereld', in: Eva Bosgraaf & Daniël Lechner (red.), *Mediawijsheid 2005 > 2015 > 2025. Uitgave ter gelegenheid van 10 jaar mediawijsheid in Nederland*. Hilversum: Mediawijzer.net, 2016, pp. 67-68, hier p. 67.
- 15 Aad van der Drift, "'Wie kan coderen, kan creëren.'" Interview met Mitchel Resnick', in: Bosgraaf & Lechner 2016, pp. 94-97, hier p. 96.
- 16 Wetenschappelijke Raad voor het Regeeringsbeleid, *Big Data in een vrije en veilige samenleving*. Den Haag: WRR, 2016.
- 17 Kees Verhoeven e.a., *Techvisie D66*, Den Haag: D66, 2016. Zie <https://d66.nl/content/uploads/sites/2/2016/06/Techvisie-online.pdf>