

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) 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).

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

info@boomamsterdam.nl
www.boomuitgeversamsterdam.nl

Het belang van burgerschap in het tijdperk van intieme technologie

De informatie- en communicatierevolutie heeft verregaande consequenties voor het publieke domein en de democratie, meer dan we soms beseffen. Zo vervaagt het onderscheid tussen de privésfeer en de publieke sfeer, wordt het makkelijker voor groepen burgers om zichzelf als tegenmacht tegenover de overheid te organiseren, en verandert de verhouding tussen overheid en burgers. Politici en burgers zijn nauwelijks betrokken bij het debat over de impact van technologie op het samenleven. Het zou goed zijn als er meer energie wordt gestoken in de ontwikkeling van technologisch burgerschap.

door *Geerten Boogaard, Pieter Jan Dijkman, René Munnik & Martijntje Smits*

Boogaard is docent staatsrecht aan de Universiteit Leiden, Dijkman is hoofd-redacteur van *Christen Democratische Verkenningen*, Munnik is bijzonder hoogle-
 raar namens de Stichting Thomas More aan de Universiteit Twente en universitair
 docent wijsbegeerte aan de Faculteit Katholieke Theologie van de Universiteit van
 Tilburg, en Smits is senior onderzoeker technology assessment en filosofiedocent.

TECHNOLOGIE IS ZOZEER VERWEVEN MET ONS ALLEDAAGSE LEVEN dat we ons er nauwelijks bewust van zijn. We herkennen techniek nog nauwelijks als zodanig.¹ Vaak wordt techniek pas onderdeel van een publieke en politieke discussie op het moment dat fundamentele grenzen op het spel komen te staan, bijvoorbeeld als het biotechnologie of mensverbeteringstechnieken betreft. Dan ontstaan scherpe controverses tussen voor- en tegenstanders. De revoluties in de informatie- en communicatietechnolo-

gie leiden tot veel minder tumult.² Eind jaren negentig, toen de eerste Nederlanders met een mobiele telefoon werden gesignaleerd, was het gros van de bevolking sceptisch over de mobiele telefoon. Documentairemaker Frans Bromet interviewde in 1998 verschillende Amsterdammers op straat over het nut ervan. De communis opinio was deze: waarom zou je in vredesnaam altijd bereikbaar willen zijn? ‘Dan ben je aan het fietsen en dan word je gebeld.’ ‘Ik zie er echt het nut niet van in.’ ‘Ik ben ook gelukkig zonder.’³ De publieke opinie kantelde tamelijk snel en geruisloos, zonder noemenswaardige discussie. Binnen een paar jaar konden weinigen nog zonder mobiele telefoon.

Intussen heeft de informatie- en communicatietechnologie wel verregaande consequenties gehad voor de interactie tussen mensen, voor het publieke en het politieke domein en voor de verhouding tussen overheid en burgers. Om een voorbeeld te noemen: sociale media zijn niet alleen handige instrumenten voor de permanente campagne die politici voeren; tijdens Tweede Kamerdebatten en gemeenteraadsvergaderingen worden via deze digitale media ook schaduwdiscussies met elkaar en met burgers gevoerd die weer van invloed zijn op het debat op het Binnenhof of in de gemeenteraadszaal. Dit soort ontwikkelingen zijn eerder kwalitatief dan kwantitatief van aard.

Voor dit CDV-nummer luidt de vraag welke doorwerking de informatie- en communicatietechnologie heeft op de kwaliteit van ons publieke en politieke domein en wat het belang is van technologisch burgerschap.⁴ In dit inleidende artikel proberen we een eerste antwoord te geven. Eerst zullen we stilstaan bij de vraag hoe we ons dienen te verhouden tot technologie. Dan staat de vraag centraal hoe het publieke domein is veranderd door de moderne informatie- en communicatietechnologie. Ten slotte gaan we in op het belang van technologisch burgerschap.

INTIEM-TECHNOLOGISCHE REVOLUTIE

Een smartphone is een handig ding, omdat je het voor zo veel zaken kunt gebruiken. Maar beseffen we ook wat dit handige ding met ons en ons samenleven doet? Die vraag wordt niet vaak gesteld.⁵ Waarschijnlijk omdat we gewend zijn techniek ‘instrumentalistisch’ dan wel ‘deterministisch’ te benaderen.⁶ In de instrumentalistische benadering zijn technieken en technische uitvindingen menselijke maaksels. Deze technische maaksels zijn bedoeld als instrument, als een middel om een bepaald doel te bereiken.⁷ De mens kan vrijelijk over zijn apparaten beschikken en zet die in als ze een bepaald nut hebben: ik gebruik een horloge om te weten hoe laat het is. In de deterministische benadering daarentegen is techno-

logie niet zozeer een middel, maar veeleer een autonome kracht die niet meer kan worden gecontroleerd of gereguleerd door de mens. Dit denken gaat vaak gepaard met de constatering dat de maatschappij één groot technisch systeem is geworden, waaruit niet te ontsnappen is; mensen zijn onderworpen aan de producten die ze zelf hebben voortgebracht.⁸

De tekortkoming van deze zienswijzen is dat ze beide gestoeld zijn op een strikte boedelscheiding tussen mens en techniek. In de instrumentalistische visie kan de mens de techniek beheersen, in de deterministische benadering wordt de mens door de techniek beheerst. In beide gevallen wordt ‘de techniek’ gezien als iets wat losstaat van onze menselijke leefwereld vol menselijke motieven, overtuigingen en interacties. Maar die rolverdeling doet geen recht aan de werkelijkheid en aan het mensbeeld zoals dat in de christelijke en christendemocratische traditie wordt gehanteerd. Mens en techniek zijn met elkaar verweven. Het is net als met het klimaat: daar heeft de mens invloed op, en daar worden mens en samenleving door beïnvloed. Zo worden menselijke motieven, overtuigingen en acties niet volledig onafhankelijk gevormd, maar beïnvloed door hun omgeving, relaties en de verschillende technologieën. Technologie bepaalt zelfs in toenemende mate hoe we ons gedragen, hoe we over onszelf en anderen denken; ze bepaalt ons mens- en maatschappijbeeld. Een simpel voorbeeld is het effect van het gebruik van e-mail op de interactie tussen mensen. De snelheid van het medium vervaagt de grens tussen geschreven berichten en mondelinge conversatie en tegelijkertijd verstaan mensen elkaar in e-mailcontacten gemakkelijk verkeerd, vooral op emotioneel vlak.⁹ Verliest de mens dan zichzelf en wordt hij volkomen door technologie overheerst? Dat zou echter miskennen dat de mens geschapen is als een verantwoordelijk, vrij en autonoom wezen, en dat die menselijke autonomie altijd nog voorafgaat aan technologische invloeden.¹⁰

In zekere zin is de verwevenheid van mens en techniek zo oud als de mens zelf. Mensen zijn altijd technologische wezens geweest. Denk alleen

Het maken van werktuigen en instrumenten die onze verhouding met de wereld beïnvloeden, is een van de kenmerken van het mens-zijn

al aan de ontwikkelingen van de techniek van het alfabetische schrift.¹¹ Het maken van werktuigen en instrumenten die onze verhouding met de wereld beïnvloeden, is zelfs een van de kenmerken van het mens-zijn. Maar mens en techniek raken de laatste jaren zozeer met elkaar verweven dat er

sprake is van een – in de woorden van Rinie van Est van het Rathenau Instituut – ‘intiem-technologische revolutie’: de techniek kan zich in ons lichaam en onze psyche nestelen, kan handelen als ons, en nestelt zich

tussen ons. De informatie- en communicatietechnologie wordt ‘intiem’ van aard doordat de techniek een verlengstuk van onszelf wordt en doordat wij – onze lichamen, gedachten, gevoelens, voorkeuren en handelingen – een belangrijke grondstof zijn geworden voor dataverzamelingen en door data en algoritmes worden beïnvloed.¹²

Het is een weinig vruchtbare positie om technologieën a priori als moreel verwerpelijk af te doen. Op die manier dreigt de ethische reflectie zich op te houden buiten het domein van de technologie, uitlopend in een moralistische veroordeling daarvan. De verwevenheid van mens en techniek is niet gebaat bij een zwart-witdiscussie: het gaat om een genuanceerde afweging die zowel wantrouwen in de technologie als ook een blind vertrouwen daarin, vermijdt. We moeten juist wegen vinden om ons op een verantwoorde manier toe te vertrouwen aan de technologie, zoals ons leven in feite ook alleen vorm kan krijgen door ons op een verantwoorde manier aan anderen toe te vertrouwen. Het is dan ook onverstandig om aan te sluiten bij een ethisch model dat de technologie uitsluitend wil beoordelen in termen van haar mogelijke schadelijke gevolgen voor de samenleving.

Veel vruchtbaarder is het om de realiteit van de verwevenheid tussen mens en techniek te verdisconteren in het ethische denkmodel over technologie. Dat betekent dat technologie niet deterministisch of instrumentalistisch (dus als extern aan ‘eigenlijk mens-zijn’) moet worden benaderd, maar veeleer, wat Ciano Aydin noemt, ‘interactionistisch’, dus als verweven met de mens: technologie bepaalt mede welke doelen in het leven en in het samenleven nastrevenswaardig zijn. In die opvatting is technologie in staat om bepaalde betekenissen te genereren en te ontsluiten.¹³

De vraag is dan niet zozeer of een techniek op zichzelf wel of niet mag, of wel of niet moreel juist is. Veeleer is de vraag: wat betekenen die nieuwe technieken nu voor de mens en de interactie met anderen, en hoe kan de mens zich op een verstandige en betekenisvolle wijze verhouden tot die toenemende verwevenheid?¹⁴ Nog iets preciezer geformuleerd: hoe zorgen we ervoor dat de mens niet wordt gereduceerd tot een technologie, ten koste van zijn vrijheid, creativiteit en het vermogen tot interactie met de medemens? En andersom geformuleerd: welke kwaliteit van mens-zijn wordt bevorderd door het gebruik en de inbedding van specifieke technologieën?

GEVOLGEN VOOR HET PUBLIEKE DOMEIN

Een belangrijk gevolg van de intiem-technologische revolutie is dat het contact met de medemens of de buitenwereld steeds meer door techniek bemiddeld en minder rechtstreeks is. Zodoende worden niet alleen nieuwe

technologieën geïntroduceerd, maar wordt ook de publieke ruimte opnieuw gedefinieerd en gestructureerd.

Nieuwe technologieën en hun inbedding in de samenleving kunnen zowel een positieve als een negatieve uitwerking hebben voor de kwaliteit van de publieke ruimte.¹⁵ Enerzijds kunnen ze mensen in staat stellen om elkaar te ontmoeten. Neem het haardvuur, de waterput, het treinspoor of de televisie. Techniekfilosoof Albert Borgmann noemt dat ‘focale dingen en praktijken’ (*focal things and practices*). Focaliteit verwijst naar het Latijnse *focus*, wat ‘haard’ betekent: een centrale plek die de verschillende leden van een gemeenschap kan verzamelen.¹⁶ Ze hebben dan een gunstige uitwerking op de zorgzaamheid en verantwoordelijkheid voor elkaar. Anderzijds kunnen technologieën de publieke ruimte, als een sfeer waar individuen zich oefenen in betrokkenheid op elkaar, ook uithollen. Op die manier kunnen ze mensen conditioneren tot individuen die langs elkaar heen leven. De bekende voorbeelden zijn de grootschalige opkomst van de personenauto, die de straat als publieke ontmoetingsruimte drastisch wijzigde; de magnetron, die afbreuk kon doen aan de gezamenlijke gezinsmaaltijd; of de mobiele telefoon en sociale media, die persoonlijke ontmoetingen een ander karakter hebben gegeven. Technologieën kunnen, kortom, ons burgerschap versterken, waarbij we oog hebben voor het gemeenschappelijke goed, of ze kunnen ons tot consumenten degraderen, waarbij we als individualisten vooral voor onszelf leven. Technologie opent én sluit goede sociale praktijken.

De vraag is op welke manier de publieke ruimte verandert onder invloed van informatie- en communicatietechnologie zoals internet en sociale media. In algemene zin lijkt deze in ten minste vier opzichten consequenties te hebben voor het publieke domein. In de eerste plaats vervagen grenzen en daarmee ook rolverdelingen en verantwoordelijkheden. Een voorbeeld is de ondermijning van het onderscheid tussen de privésfeer en het publieke domein. Het persoonlijke verwordt al snel tot publiek bezit. Dat gebeurt soms bewust, maar vaak ook onbewust; mensen wanen zich onbespied op hun eigen Twitteraccount. Het persoonlijke karakter van sociale media biedt voordelen: burgers kunnen zich gehoord en gekend voelen en politici kunnen ‘de politiek’ een menselijk gelaat geven.¹⁷ Maar de nadelen zijn er ook. Facebook en Twitter vervangen een cultuur van dialoog en interactie gemakkelijk door ‘een cultuur waarin het tentoonstellen van jezelf de voornaamste bezigheid is’. De ‘tirannie van de intimiteit’, noemde cultuursocioloog Richard Sennett dat, ver voor het Facebooktijdperk.¹⁸ En zoals het persoonlijke steeds meer publiek bezit wordt, zo infiltreert, omgekeerd, het publieke belang steeds meer in de privésfeer. Via rationele besturingspraktijken komt het menselijke leven – gezondheid, hygiëne,

levensverwachting, DNA – namelijk onder een voortdurende controle te staan. En overheden en bedrijven maken gretig gebruik van digitale archivering van ons wel en wee en knopen digitale bestanden gemakkelijk aan elkaar (Big Data). Daarmee dringt de overheid, en ook het bedrijfsleven, soms al te gemakkelijk ons privéleven binnen en kunnen mensenrechten als privacy en autonomie onder druk komen te staan.¹⁹ De door technologie aangejaagde transparantiecultus versterkt deze neiging alleen maar.²⁰

In de tweede plaats verandert het democratisch bestel. Het petitierecht bestaat al sinds de middeleeuwen. Het verschil is dat het in het digitale tijdperk veel gemakkelijker is voor groepen burgers om zichzelf als tegenmacht tegenover de overheid en instituties te organiseren.²¹ Dat heeft een zichzelf versterkend effect. Burgers (met name hoogopgeleide) zijn door sociale media beter in staat om de politiek te volgen en beschikken met sociale media over de middelen om zich te bemoeien met de politiek, en dat versterkt ook weer de behoefte aan invloed op en zeggenschap over de politieke besluitvorming. Een goed voorbeeld is het burgerinitiatief voor het Oekraïnerferendum, een campagne die grotendeels via sociale media werd gevoerd. Dit initiatief bewees dat sociale media de potentie hebben om mensen vaker bij de politiek te betrekken, nog even los van de vraag of het uitschrijven van een referendum gerechtvaardigd was en of het niet verkeerde verwachtingen heeft gewekt. Een van de rechtvaardigingen voor de representatieve democratie was altijd de onmogelijkheid om met zeven-tien miljoen mensen tegelijk op een marktplaats de zaken van het algemeen belang af te handelen. Met allerlei toepassingen van communicatietechnologie achter de hand wordt juist dat argument nu betwist. De Piratenpartij pleit bijvoorbeeld voor de zogenoemde *liquid democracy*, waarin iemand bij voortduring zijn uitgebrachte stem kan herzien. Zo kunnen internet en sociale media directere vormen van democratie stimuleren en faciliteren.²²

In de derde plaats verandert het karakter van het publieke, democratische gesprek. De nieuwe sociale media wekken de indruk van nabijheid,

Sociale media wekken de indruk van nabijheid, maar in feite wordt de afstand tussen mensen steeds groter

maar in feite wordt de afstand tussen mensen – alleen al door het gebrek aan nabijheid, door de fysieke afstand – steeds groter. Daardoor worden verantwoordelijkheden steeds minder duidelijk. Zygmunt Bauman noemde dat de ‘wet van het optisch perspectief’:

naarmate de afstand toeneemt, verschrompelt de verantwoordelijkheid voor de ander. Ruzies over de mail lopen veel sneller uit de hand dan in een

een-op-eengesprek.²³ In democratisch opzicht valt het te waarderen dat de digitale media enorme aantallen burgers de mogelijkheid geven om ook mee te praten, maar tegelijkertijd verschaalt de kwaliteit van het onderlinge contact door de beperkingen van die technische mogelijkheden. Weliswaar kunnen nu veel meer mensen een duit in het zakje doen, maar wie heeft nog tijd om te luisteren? De vaardigheden die een daadwerkelijk politiek gesprek vereist, zoals empathie, luistervermogen en zich verplaatsen in de ander, worden in mindere mate benut. Er is na de ontzuiling en allerhande groeiende maatschappelijke kloven misschien wel meer dan ooit behoefte aan wezenlijke gelijkheid en dus aan werkelijke ontmoetingen, maar de digitale wereld van ‘volgers’, ‘vrienden’ en ‘contacten’ steekt daar bepaald pover tegen af.

Ten slotte verandert ook de verhouding tussen overheid en burgers. Waar de overheid de mogelijkheden benut, ontstaat een geïndividualiseerde en horizontale relatie die sterke overeenkomsten vertoont met wat de burger als consument gewend is. Wie inlogt op ‘Mijn Belastingdienst’ en op bol.com ziet omgevingen die niet alleen wat de kleur betreft op elkaar lijken. Ook hier is de relatie interactionistisch: de burger verwacht steeds meer op zijn digitale wenken bediend te worden. De digitale burger heeft echter niet alleen maar autonomie gewonnen, hij is ook op nieuwe manieren afhankelijk geraakt van overheden en bedrijven, zowel wat betreft de opslag van zijn digitale gegevens als wat betreft de digitale infrastructuur.

TECHNOLOGISCH BURGERSCHAP

Terwijl de intiem-technologische revolutie het publieke domein in een aantal opzichten verregaand veranderd heeft, zijn politici en burgers nauwelijks betrokken bij het debat erover.²⁴ Dat heeft deels te maken met bewustzijn. We weten eenvoudigweg niet dat er een technische, economische en politieke strijd om onze intimiteit gaande is.²⁵ Deels heeft het ook te maken met het ontbreken van een taal om over de gevolgen van informatie- en communicatietechnieken als e-mail en sociale media te spreken. Op zichzelf is dat niet verwonderlijk. De uitdagingen waarvoor deze technieken ons stellen, gaan over de wijze waarop we de wereld waarnemen en ervaren, over hoe we passend met elkaar omgaan, en over wat we ervaren als onze eigen identiteit. Dit soort ‘zachte’ zaken zijn, zoals Tsjalling Swierstra stelt, (1) eerder kwalitatief dan kwantitatief; (2) eerder moreel ambigu dan simpelweg schadelijk; en (3) eerder het gevolg van de interactie tussen mens en techniek dan van de falende techniek zelf.²⁶ De gevolgen van de intiem-technologische revolutie zijn, kortom, niet kwantifi-

ceerbaar, en dat maakt het voor politici, beleidsmakers en ook burgers verleidelijk om zich er in het geheel niet om te bekommeren.

Toch moet techniek niet alleen een zaak van wetenschappers en liefhebbers zijn, maar ook van politici en verantwoordelijke burgers, juist omdat techniek zo'n impact heeft op de interactie tussen mensen en de publieke sfeer. Er zijn verschillende mogelijkheden om de betrokkenheid bij de impact van moderne informatie- en communicatietechnieken op het mens-zijn en het samenleven te vergroten.

In de eerste plaats zou een fundamenteel debat over menselijke waardigheid tegen de achtergrond van de moderne ICT zeer welkom zijn. Is de mens slechts een verzameling data, of is hij een verantwoordelijk wezen, dat samen met anderen de beschaving wil helpen opbouwen? Zijn de online gemeenschappen in de nieuwe deeleconomie (zoals Airbnb, Peerby en Uber) werkelijk gebaseerd op interpersoonlijk vertrouwen, of spelen allerlei publiek-private machtsconstellaties en bedrijfsbelangen een rol?²⁷ Zo'n debat is niet bedoeld om technologieën af te wijzen, maar om ons te bezinnen op de plek van de mens als sociaal wezen (zoön politikon) tijdens zijn, wat Hans Schnitzler noemt, 'odyssee in cyberspace'.²⁸ Ten diepste gaat het misschien wel om de herontdekking van de betekenis van het gesprek in de publieke sfeer, met bijbehorende deugden als empathie, vertrouwen, luistervaardigheid en inlevingsvermogen.

In de tweede plaats zou het goed zijn als er energie wordt gestoken in de ontwikkeling van het technologisch burgerschap – burgerschap in een technologische cultuur –, zodat burgers zich meer bewust zijn van de wijze waarop technologie invloed heeft op hun leven, de interactie met anderen en het publieke domein. Een 'technologisch burger' heeft een actieve houding ten opzichte van technologie. Dat wil zeggen dat hij is geïnformeerd over de werking van de technologie, argwanend nadenkt over de betekenis van technologie voor zijn leefwereld, ervoor zorgt dat zijn omgeving niet verschaalt en vereenzaamt door alle technologie, en bereid is om op basis daarvan technieken aan te passen of niet toe te passen als er betere alternatieven voorhanden zijn.²⁹

In de derde plaats zou er voor de overheid een rol weggelegd kunnen zijn om een dergelijk actief burgerschap met betrekking tot technologie mogelijk te maken. Zo zou de overheid kunnen verhelderen waar ethische en juridische – dus door burgers via het recht afdwingbare – ondergrenzen liggen in de toepassing van intieme technologie. Ook zou er bij het informeren van burgers een rol voor de overheid zijn weggelegd. Politici en beleidsmakers denken vaak dat de digitale kloof gedicht is. Ten onrechte. Nu bijna iedereen van de Nederlandse bevolking toegang heeft tot het internet, worden de verschillen in het gebruik ervan en de vaardigheden

Sommigen profiteren meer van het internet dan anderen

het lager en middelbaar onderwijs. In het huidige curriculum is er slechts sporadisch aandacht voor mediawijsheid, terwijl ICT als leermiddel prominent aanwezig is in het onderwijs. De vraag hoe de mens zich kan verhouden tot technologie en tot een wereld die vergaand digitaliseert, komt nauwelijks in de lesboekjes voor. Het is van belang om meer te investeren in de ontwikkeling van mediawijsheid van jongeren.³¹

Technologisch burgerschap is vooralsnog een lege huls. Het verdient meer, omdat burgerschap in een technologische cultuur slechts betekenis heeft als we geïnformeerd met elkaar in discussie kunnen gaan over de betekenis van technologie op ons mens-zijn en het samenleven.³²

om ermee om te gaan juist groter. Sommigen profiteren kennelijk meer van het internet dan anderen.³⁰ Technologisch burgerschap verdient een prominente plaats in

Noten

- 1 Zie de bijdrage van René Munnik in deze CDV-bundel.
- 2 Dit verschil in perceptie heeft er hoogstwaarschijnlijk mee te maken dat de informatie- en communicatietechnologie onze 'symbolische orde' onverlet lijkt te laten, terwijl biotechnologieën daar op een meer directe manier in ingrijpen. Deze symbolische orde houdt in dat elke cultuur een aantal algemeen gedeelde – symbolische – onderscheidingen kent, zoals die tussen natuur en cultuur, leven en dood, mens en dier, man en vrouw. Door deze dichotomieën krijgt het samenleven orde en betekenis. Juist die technologieën die de bestaande culturele orde doorbreken, zorgen vaak voor verwarring, moreel onbehagen en een gepolariseerd debat. Zie: Martijntje Smits, *Monsterbezwering. De culturele domesticatie van nieuwe technologie*. Amsterdam: Boom, 2002.
- 3 Frans Bromet, 'Mobiël bellen in 1998', YouTube. Zie <https://www.youtube.com/watch?v=TNwhIHqM6og>
- 4 We beperken ons in deze CDV-bundel tot die informatie- en communicatietechnieken die de interactie in het publieke domein beïnvloeden, met name internet en sociale media.
- 5 Zie de bijdrage van Gerard Visser in deze CDV-bundel.
- 6 Zie de bijdrage van Ciano Aydin in deze CDV-bundel; vergelijk Ciano Aydin, 'Transcendentie en het innerlijk. Over de religieuze dimensie van technologie en de technologische dimensie van religie', in: *Bijdragen. International Journal in Philosophy and Theology* 73 (2012), nr. 3, pp. 258-280.
- 7 Zie de bijdrage van René Munnik in deze CDV-bundel; zie ook: René Munnik, *Techniek en cultuur*. Budel: Damon, 2007, pp. 111-115.
- 8 Zie de bijdrage van Ciano Aydin in deze CDV-bundel.
- 9 Zie de bijdrage van Tsjalling Swierstra in deze CDV-bundel.
- 10 Aydin 2012, p. 263.
- 11 Zie de bijdrage van René Munnik in deze CDV-bundel.
- 12 Deze nieuwe fase in de informatiesamenleving wordt mogelijk door het samenkomen van verschillende technologieën: nanotechnologie, biotechnologie, informatietechnologie en cognitieve technologie (de zogeheten 'NBIC-convergentie'). 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; Rinie van Est en Virgil Rerimassie, 'Strijd om onze intimiteit', *Het Bericht* (2014), nr. 8; Rinie van Est, 'De mens als strijdtoneel', in: Pieter Jan Dijkman, Valerie Frissen en Jan Prij (red.), *Bio-politiek. De macht van Big Data* (CDV Herfst 2014). Amsterdam: Boom, 2014, pp. 79-89.
- 13 Zie de bijdrage van Ciano Aydin in deze CDV-bundel; vergelijk Aydin 2012, en Ciano Aydin en Peter-Paul Verbeek, 'Transcendence in technology', *Technè. Research in Philosophy and Technology* 19 (2015), nr. 3, pp. 291-313.
- 14 Vgl. Peter-Paul Verbeek, *Op de vleugels van Icarus. Hoe techniek en moraal met elkaar meebewegen*. Rotterdam: Lemniscaat, 2014.
- 15 Het publieke domein wordt opgevat als de ruimte waarin burgers kunnen samenkomen om vrijelijk over publieke en sociale zaken te kunnen spreken en om sociale kwesties te kunnen identificeren, om via die discussie tot politieke actie te kunnen overgaan.
- 16 Albert Borgmann, *Technology and the character of contemporary life. A philosophical inquiry*. Chicago: The University of Chicago Press, 1984.
- 17 Zie de bijdrage van Niels Spierings en Kristof Jacobs in deze CDV-bundel.
- 18 Richard Sennett, *The fall of public man*. Cambridge: Cambridge University Press, 1977; vergelijk Casper Thomas, 'De tirannie van intimiteit. Richard Sennett over Facebook, populisme en Job Cohen', *De Groene Amsterdammer*, 15 december 2010.
- 19 Dijkman e.a. 2014; vergelijk Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, *Big Data in een vrije en veilige samenleving*. Den Haag: WRR, 2016.
- 20 Zie de bijdrage van Hans Schnitzler en de boekbespreking van Frank van den Heuvel in deze CDV-bundel.
- 21 Zie de bijdrage van Arthur Edwards in deze CDV-bundel.
- 22 Zie de bijdragen van Frank Hendriks, Arthur Edwards en Iris Korthagen en Ira van Keulen in deze CDV-bundel.
- 23 Zie de bijdrage van Tsjalling Swierstra in deze CDV-bundel.
- 24 Zie de bijdrage van Huub Dijkstra in deze CDV-bundel; vergelijk Huub Dijkstra, *Politiek vernieuwen. Op zoek naar publiek in de technologische samenleving*. Amsterdam: Van Gennep, 2008.
- 25 Van Est 2014; vergelijk Rinie van Est, 'Onderwijs de burger over de technologie die hem omringt', *De Correspondent*, 21 februari 2014.
- 26 Zie de bijdrage van Tsjalling Swierstra in deze CDV-bundel.
- 27 Zie de bijdrage van Esther Keymolen in deze CDV-bundel.
- 28 Zie de bijdrage van Hans Schnitzler in deze CDV-bundel.
- 29 Zie de bijdragen van Huub Dijkstra en Rinie van Est in deze CDV-bundel; Van Est 2014.
- 30 Zie de bijdrage van Jan van Dijk in deze CDV-bundel.
- 31 Zie het intermezzo met Math Reintjens en de bijdragen van Hans Schnitzler, Rinie van Est en Jan van Dijk in deze CDV-bundel.
- 32 Zie de bijdrage van Rinie van Est in deze CDV-bundel.