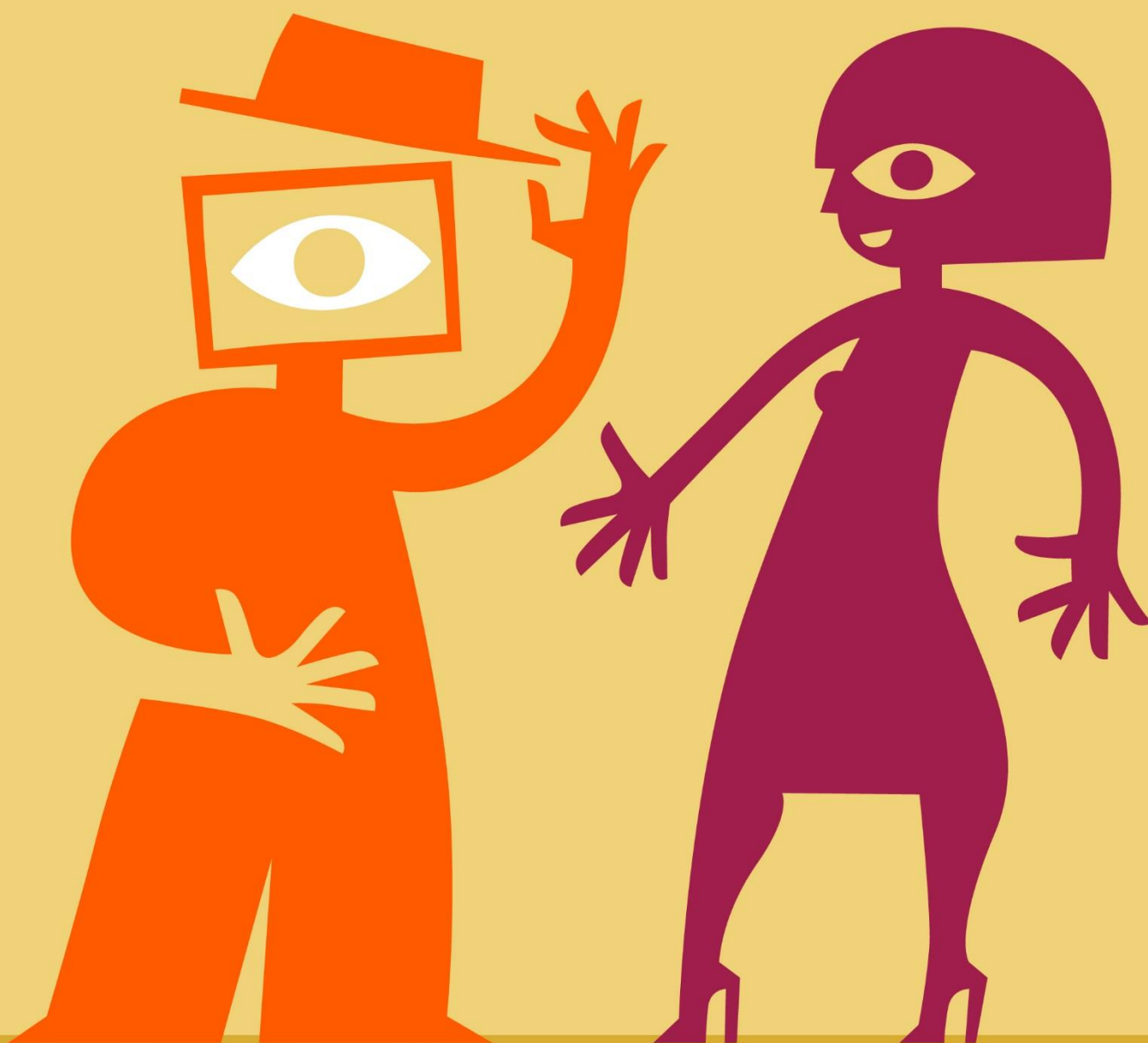


Beschaafde Bits

Zeventien experts over fatsoenlijk digitaliseren



MK2017

Auteurs

Jurriën Hamer en Linda Kool (red.)

Redactie

Arnold Vonk

Illustraties

Max Kisman

Bij voorkeur citeren als:

Hamer, J. & L. Kool (red.) (2018). *Beschaafde Bits – Zeventien experts over fatsoenlijk digitaliseren*. Den Haag: Rathenau Instituut

Voorwoord

Nederland is al jaren het meest digitaal geletterde land ter wereld. Dat is niet vanzelf gegaan. In 1979 stond Nederland nog voor een grote uitdaging: de personal computer kwam eraan. De komst van microchips zou de samenleving ingrijpend veranderen. Het was cruciaal om mensen in die verandering mee te nemen. De commissie-Rathenau, die onder leiding van Gerhart Rathenau onderzoek deed naar 'de maatschappelijke gevolgen van de micro-elektronica', nam die opdracht op zich. Rathenau stond onder meer aan de wieg van een project dat op grote schaal privécomputers introduceerde in de huiskamers van burgers.

Die vooruitkijkende blik van Rathenau is nu weer nodig. Grootschalige digitalisering is niet meer weg te denken uit ons leven: ze is deel van ons bedrijfsleven, verandert onze overheid en beïnvloedt zelfs ons liefdesleven. Zulke veranderingen volgen elkaar steeds sneller op. De komst van een landelijk netwerk van supersnel mobiel internet (5G) zal die versnelling alleen maar aanjagen. Daarom is het hoog tijd dat we samen bedenken hoe we omgaan met die digitalisering.

Aan de ene kant zet ze namelijk onze publieke waarden onder druk, zoals goed werk, veiligheid en menselijke waardigheid. Recent onderzoek van het Rathenau Instituut heeft laten zien dat robots en kunstmatige intelligentie de aard van ons werk veranderen, bijvoorbeeld in de zorg. Ook bleek onlangs dat gijzelsoftware de veiligheid bedreigt van haventerminals, energiecentrales, ziekenhuizen en vakantiefoto's. Digitalisering zorgt ervoor dat machtsverhoudingen veranderen en dat rechtvaardigheid en onze autonomie onder druk staan.

Tegelijk biedt digitalisering allerlei kansen – ook dat hebben we laten zien in onze publicaties 'Eerlijk delen' en 'Opwaarderen'. Alleen moeten we die kansen wel zelf pakken. Om een menswaardig digitaal tijdperk te realiseren moeten we, net als in 1979, de koppen bij elkaar steken: hoe zorgen we dat digitalisering echt bijdraagt aan gedeelde idealen, zoals die zijn vastgelegd in onze grondwet en mensenrechtenverdragen? De afgelopen maanden hebben we deze uitdaging opgepakt en hebben we denkers en doeners gevraagd om hun ideeën en oplossingen. Die hebben we in deze publicatie verzameld. We bedanken alle auteurs voor hun inzichten. Zij hebben ons denken verrijkt en een praktische invulling gegeven aan belangrijke waarden. Deze verrijking kunnen we goed gebruiken. Want beschaving is een voortdurende opdracht.

Dr. ir. Melanie Peters
Directeur Rathenau Instituut

Samenvatting

Vorig jaar september riepen we experts uit allerlei hoeken van de samenleving op te laten zien hoe we de digitale samenleving beschaafd maken en houden. Vooral overheidsinstanties, maatschappelijke organisaties en wetenschappers pakten de handschoen op. In zeventien blogs, samengevoegd in deze publicatie, reikten zij hun oplossingen aan.

De bijdragen zijn ingedeeld in vier hoofdstukken: 'Hoe kan iedereen meekomen?', 'Hoe controleren we algoritmes?', 'Hoe kunnen IT'ers werken?' en 'Hoe kunnen we kinderen beschermen?'

De inzichten overstijgen echter deze indeling. Ze zijn mooi te vangen als deugden die ons helpen fatsoenlijk om te gaan met digitale technologie:

- maatwerk: besef dat niet iedereen dezelfde wensen heeft
- bescheidenheid: ken de grenzen van nieuwe technologie
- transparantie: pas op voor een algoritmische 'black box'
- verantwoordelijkheid: durf knopen door te hakken

Samen vertellen de auteurs van deze blogs hoe ze deze publieke waarden, zoals rechtvaardigheid en autonomie, realiseren in een digitaliserende wereld, en moedigen ze anderen – zoals politici, beleidsmakers en IT-professionals – aan dit ook te doen.

Inhoud

Voorwoord.....	3
Samenvatting	4
Inleiding	6
1 Hoe kan iedereen meekomen?.....	7
1.1 Digitalisering mag mensen niet uitsluiten	8
1.2 Online dienstverlening moet verleiden	11
1.3 Denk niet te gemakkelijk over zelfredzaamheid.....	13
1.4 Digivaardige mensen of mensvaardige diensten?.....	16
2 Hoe controleren we algoritmes?.....	20
2.1 Algoritmes: onbegrijpelijk als een goochelshow.....	21
2.2 Technologie noodzakelijk voor aanpassing aan snel veranderende samenleving	23
2.3 Algoritmes moeten zich aan de mensenrechten houden	26
2.4 We hebben beschaafde wapens nodig	29
3 Hoe kunnen IT'ers werken?.....	33
3.1 Geef IT'ers ruimte om schending grondrechten te benoemen	34
3.2 Programmeurs, omarm de verantwoordelijkheid die past bij jullie positie	36
3.3 We hebben nederige technologieën nodig.....	40
3.4 Ingenieurs, zorg dat we de juiste data kunnen delen	43
3.5 Doorbreek monopolies met open standaarden.....	45
3.6 EU helpt datadiscussie vooruit	48
4 Hoe kunnen we kinderen beschermen?	51
4.1 Pak strijd om digitale geletterdheid samen aan.....	52
4.2 Leiderschap nodig tegen cyberpesten	55
4.3 Pak kinderen online hun vrijheden niet af	57
Conclusie.....	60

Inleiding

De afgelopen jaren heeft het Rathenau Instituut uitgebreid onderzoek gedaan naar digitalisering. Zo zagen we dat digitale toepassingen onder meer de privacy van burgers kunnen schenden en dat technologie eerlijke machtsverhoudingen verstoort. Daarom hebben we in 2017 diverse aanbevelingen gedaan. Zo hebben we voorgesteld om een recht op betekenisvol contact en een recht om niet gemanipuleerd, gecoacht of gemeten te worden in te voeren.¹

In een ander rapport schreven we dat de manier waarop we nu besluiten nemen over digitalisering beter moet. Ook kunnen bedrijven meer hun verantwoordelijkheid nemen door samen ethische codes af te spreken, en direct bij de ontwikkeling van hun producten of diensten rekening te houden met publieke waarden. Bovendien moet het geluid van gebruikers beter gehoord en georganiseerd worden.²

Voor deze publicatie hebben we denkers en doeners gevraagd om op deze aanbevelingen te reflecteren en aanvullingen te doen. Het resultaat ligt voor u: een verzameling perspectieven die iedereen die bezig is met digitalisering zal inspireren.

Leeswijzer

In hoofdstuk 1 beschrijven de Nationale ombudsman, het UVW en experts van de kennisinstituten Nictiz en ICTU hoe de samenleving ervoor kan zorgen dat iedereen kan meekomen. Hoofdstuk 2 gaat over hoe we grip kunnen krijgen op algoritmes; met bijdragen van de Nederlandse Politie en Amnesty International, een algoritme-expert en een cultuursocioloog. Over de rol van IT-professionals schrijven de brancheorganisatie KNVI, academici en enkele privacydeskundigen in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 gaat in op de vraag hoe we kinderen digitaal kunnen beschermen; met bijdragen van eLaw, Kennisnet en Bureau Jeugd & Media.

1 Zie ons rapport *Human rights in the robot age*: Van Est, R. & J.B.A. Gerritsen, with the assistance of L. Kool, *Human rights in the robot age: Challenges arising from the use of robotics, artificial intelligence, and virtual and augmented reality – Expert report written for the Committee on Culture, Science, Education and Media of the Parliamentary Assembly of the Council of Europe (PACE)*, The Hague: Rathenau Instituut 2017, te vinden op: <https://www.rathenau.nl/nl/digitale-samenleving/mensenrechten-het-robottijdperk>

2 Zie ons rapport *Opwaarderen*: Kool, L., J. Timmer, L. Royakkers en R. van Est, *Opwaarderen - Borgen van publieke waarden in de digitale samenleving*. Den Haag, Rathenau Instituut 2017, te vinden op <https://www.rathenau.nl/nl/digitale-samenleving/opwaarderen>.

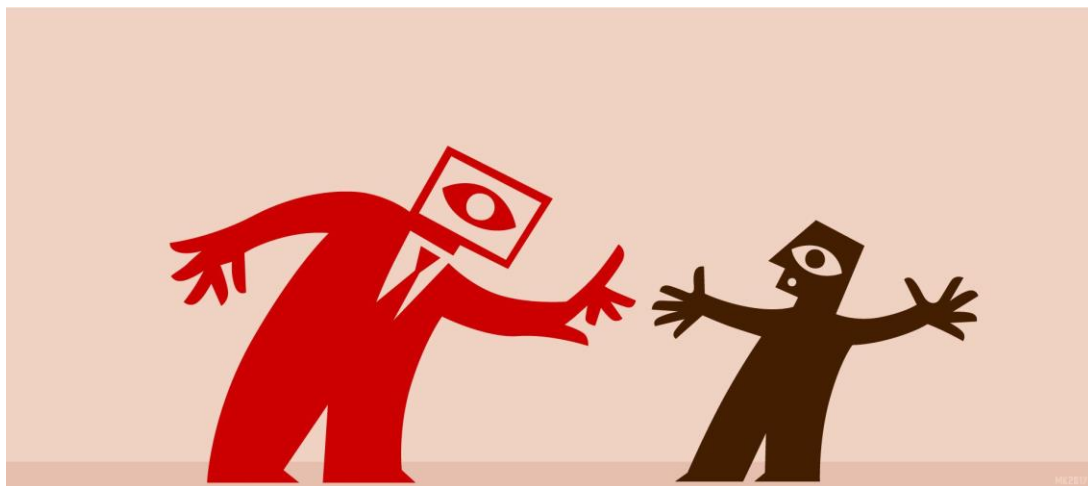
1 Hoe kan iedereen meekomen?



Digitalisering kan een deel van de bevolking uitsluiten. Daarover gaat dit hoofdstuk. De Nationale ombudsman schrijft dat de overheid ervoor zou moeten zorgen dat álle burgers mee kunnen doen. Online dienstverlening zou een optie moeten zijn, en niet verplicht, vult het UWV aan. Ook moet het persoonsgericht zijn, schrijven e-health-experts van Nictiz. Dat begint al bij het ontwerp, besluiten experts van ICTU, een onafhankelijke overheidsstichting die werkt aan een betere digitale overheid.

1.1 Digitalisering mag mensen niet uitsluiten

Door Reinier van Zutphen, Nationale ombudsman en Jeanine Verhoef, projectleider van de Nationale ombudsman.³



De wereld digitaliseert. Mensen gebruiken hun smartphone om te appen, gebruiken Google Maps om de weg te vinden, kopen via webwinkels en zitten op Facebook. De overheid moet en wil daarin meegaan. Dat is begrijpelijk en wenselijk. Maar digitalisering kent ook risico's. Zo kan digitalisering een deel van de bevolking uitsluiten. Dat mag niet gebeuren. De overheid moet ervoor zorgen dat álle burgers mee kunnen doen en zich extra inspannen voor mensen die niet vanzelf mee kunnen komen.

Digitalisering niet mag leiden tot vershraling van de toegang tot de overheid

Rond het thema digitalisering onderzocht de Nationale ombudsman de afgelopen jaren de digitale overheid, blauwe envelop en MijnOverheid en de digitalisering van het UWV, van de SVB, en van DUO. We constateren dat digitalisering niet mag leiden tot vershraling van de toegang tot de overheid.

³ Deze paragraaf is op 25 september 2017 als blog gepubliceerd op: <https://www.rathenau.nl/nl/digitale-samenleving/nationale-ombudsman-digitalisering-mag-mensen-niet-uitsluiten>

Naast het digitale kanaal moeten er andere mogelijkheden blijven bestaan voor de burgers die niet digitaal vaardig zijn én voor persoonlijk contact. Niet alles kan digitaal worden opgelost. Daarnaast kan de overheid gebruik maken van de mogelijkheden van digitalisering om burgers 'maatwerk' te bieden. Zo zou het digitale kanaal er juist voor kunnen zorgen dat professionele hulpverleners gemakkelijk voor hun cliënten kunnen optreden. En de overheid moet beseffen dat een fout digitaal gemakkelijk is gemaakt en moet burgers de helpende hand bieden als het mis dreigt te gaan.

Jan van Lieshout (70) vertelde ons: "Ik ben mantelzorger en doe de administratie van mijn schoonzus. Zij is 83 jaar, alleenstaand, heeft geen kinderen en is psychisch niet in orde. Via de post ontvang en behandel ik haar zorgtoeslag en dat gaat goed. Het wordt een probleem als de Belastingdienst verwacht dat mijn schoonzus zelf digitaal haar zaken regelt. Alleen al het aanvragen van DigiD is een ramp. Zij kan mij daar wel voor machtigen, maar wat dat betekent begrijpt ze niet. Als zijzelf dan bijvoorbeeld de bevestiging per post ontvangt, gooit ze die weg."

Toen Corry (70) hoorde over de Berichtenbox wilde zij graag weten of dat iets voor haar was. Nieuwsgierig opende zij de website van MijnOverheid en klikte hier en daar wat aan. Bij nader inzien zag ze het er toch niet zo gemakkelijk uit. Snel klikte zij de website weer weg. Een paar maanden later ontvangt zij een brief waarin staat dat zij de APK van haar auto heeft laten verlopen en een forse boete krijgt. Daar schrikt ze van. Ze is altijd zo zorgvuldig, maar ze heeft geen brief gehad waarin zij aan de APK wordt herinnerd. Ze komt er achter dat die brief naar haar Berichtenbox is gestuurd. Zonder het te beseffen, heeft zij blijkbaar haar account geactiveerd.

Piet (43) is bewindvoerder voor een tiental klanten, mensen die niet in staat zijn om voor zichzelf te zorgen. Hij zou daarbij graag namens zijn klanten digitaal contact met overheidsinstanties hebben. Dat werkt gemakkelijker. Nu komt de post soms bij zijn klanten thuis aan in plaats van op zijn kantoor. Niet alle klanten zijn echter in staat hun post te beheren; belangrijke stukken raken soms zoek met alle gevolgen van dien. Helaas is het niet mogelijk om de zaken voor zijn klanten digitaal te beheren omdat hij bedrijfsmatig geen DigiD kan krijgen en het maar voor een enkele overheidsinstantie mogelijk is om ook digitaal met een machtiging te werken.

De overheid verwacht veel van mensen

De overheid verwacht veel van mensen. Zij moeten meedoen en zelf hun zaken op orde brengen. Om mee te kunnen doen, worden behoorlijk wat vaardigheden van de burger verlangd. Een ingewikkelde administratie bij kunnen houden, digitaal vaardig zijn, de Nederlandse taal in woord en geschrift goed kunnen beheersen en

ook kunnen analyseren waarom een bepaalde situatie wel of niet van toepassing is. Verder is een beetje kennis van conflicthantering handig en hoe verschillende belangen worden gewogen. Niet iedereen past in dit plaatje of kan al die verwachtingen waarmaken.

Via formulieren op websites kunnen burgers 24/7 vergunningen, toeslagen of hulp aanvragen. Voor ca 80% van de mensen werkt dat goed. Maar er is een grote groep mensen die niet met de digitalisering uit de voeten kan. Iemands persoonlijke situatie past niet in een vakje op een formulier. Mensen krijgen foutmeldingen als ze verkeerde waarden invullen. Ze weten niet wat ze fout doen. Ze laten het erbij zitten. Of ze bellen de Nationale ombudsman.

Zet digitalisering in vanuit het perspectief van burgers

De overheid moet daarom de digitalisering inzetten vanuit het perspectief van burgers. Meer vanuit de burger bekijken of en hoe digitaal een verbetering kan zijn en daarna pas een dienst digitaal inrichten. De overheid kent geen vrije markt, de burger kan niet naar een concurrent om belastingaangifte te doen of om een paspoort aan te vragen.

Dat betekent dat de overheid zich moet inspannen voor iedereen. En een stapje harder moet werken voor mensen die niet vanzelf mee kunnen komen. Dat is een verantwoordelijke overheid van een inclusieve maatschappij aan zichzelf verplicht. Dus altijd maatwerk, een alternatief kanaal en persoonlijk contact voor wie dat nodig heeft.

Wij zullen de overheid daarop blijven aanspreken en de ontwikkelingen in de digitalisering vanuit het perspectief van burgers kritisch blijven volgen.

1.2 Online dienstverlening moet verleiden

Door Marije Wolsink, directeur Klant & Service bij UWV.⁴



Technologie en digitalisering zijn niet meer weg te denken uit ons leven. En ook niet uit het werk van UWV: zonder technologie zou er geen uitkering meer worden betaald, geen sociaal-medische beoordeling worden uitgevoerd en geen burger aan het werk worden geholpen.

Een groot deel van de dienstverlening van UWV is digitaal geworden: een uitkering aanvragen, een training volgen, zoeken naar werk, doorgeven van sollicitatietaken of doorgeven van wijzigingen... Het kan allemaal online. Moet het ook allemaal via internet? UWV vindt dat online dienstverlening de toekomst heeft, maar dat die dienstverlening niet verplicht zou moeten zijn. De ervaring leert namelijk dat nog lang niet iedereen hier mee kan werken.

Wiens verantwoordelijkheid is het dat je digitaliseert?

Interessant is de vraag: wie is er verantwoordelijk voor de digitalisering van de overheidsdienstverlening? De overheid, of de burger? Voor een groot deel van de bevolking is het de normaalste zaak van de wereld om 24/7 zaken online te regelen. Aan de andere kant zijn er nog altijd mensen die digitaal niet vaardig genoeg zijn om online een aanvraag te doen. Binnen dit spanningsveld moet UWV een koers kiezen bij de verdere ontwikkeling van zijn online dienstverlening.

⁴ Deze paragraaf is op 14 november 2017 als blog gepubliceerd op: <https://www.rathenau.nl/nl/digitale-samenleving/uwv-online-dienstverlening-moet-verleiden-niet-verplichten>

Voorop staat dat de meeste van onze klanten digivaardig zijn. Dat betekent onder andere dat zij beschikken over een DigiD en goed kunnen omgaan met een computer. Bij onze digitalisering van informatie, communicatie en transacties sluiten we aan bij wat burgers gewend zijn van andere dienstverleners. Zoals banken, webwinkels, verzekeraars of energiebedrijven.

Ook geven we de digitale dienstverlening zo gebruikersvriendelijk en gemakkelijk vorm. We zijn begonnen de dienstverlening te digitaliseren voor mensen die een WW-uitkering ontvangen. Zij komen uit een dienstverband; van deze groep weten we dat zij in hoge mate digivaardig zijn.

We blijven werken met papier, maar verleiden met digitaal

Tegelijkertijd moeten we rekening houden met de groep klanten die (nog) niet digitaal met ons kan communiceren of werken. Iedereen moet toegang blijven houden tot onze informatie en dienstverlening. We ontwikkelen digitale informatie en processen daarom naast niet-digitale dienstverlening. Die handhaven we voor de groep klanten die nog niet is overgestapt naar digitale kanalen, of die dat nooit zal kunnen doen. Daarom blijven we ook werken met een papieren aanvraag, brieven, telefonische afhandeling van vragen via ons klantcontactcentrum en persoonlijk contact tijdens het inloopspreekuur.

Onze strategie is om klanten te verleiden om de stap te zetten naar digitaal. Wij geloven dat veel processen voor klanten online sneller en eenvoudiger zijn. We investeren – samen met gemeenten – in het ontwikkelen van digitale vaardigheden van burgers. Dat gebeurt bijvoorbeeld door cursussen en trainingen op vele plaatsen in het land, en met inzet van bibliotheken als laagdrempelige factor voor hulp.

Klanten van UWV vallen niet buiten de boot als ze (nog) niet via digitale kanalen zaken met ons willen of kunnen regelen. We hebben net zo veel aandacht voor deze groep als voor burgers die juist wel meer digitale mogelijkheden van ons vragen en verwachten.

Gedreven door de noodzaak kosten te besparen

We begonnen met onze digitale dienstverlening in een tijd van grote bezuinigingen. Een deel van de digitalisering is dan ook gedreven door de noodzaak om kostenbesparingen te behalen. Dit betekende toen een verplichting tot digitaal communiceren met UWV. Het idee leefde dat de papieren berichtenstroom - en zelfs een groot deel van het face-to-face dienstverlening - op termijn vervangen kon worden door digitale berichten en producten.

Voor veel klanten van UWV is dat ook gelukt. Maar zeker niet voor iedereen. Zo hebben we gezien dat niet iedere klant die online een aanvraag voor een uitkering heeft gedaan bij machte is om verder zaken online met UWV af te handelen. Zoals het gebruik van de werkmap.

UWV heeft moeten vaststellen dat de digitale producten niet altijd aansluiten bij de wensen, verwachtingen en vooral mogelijkheden van burgers. Om die reden heeft UWV het verplicht digitaal communiceren voor haar klanten niet doorgevoerd. We bieden andere mogelijkheden, via post, telefonisch of fysiek. De doelstelling is nu klanten vooral naar het digitale kanaal te verleiden. We sporen hen aan en bieden ondersteuning via cursussen, bibliotheken en mogelijkheden van machtiging. Ook stemmen we onze digitale dienstverlening af op de klant.

Dat vergt wel het nodige van onze organisatie. We moeten immers altijd twee sporen ontwikkelen en onderhouden. Tegelijkertijd moet - en wil - UWV iedere burger dezelfde dienstverlening bieden, ongeacht het kanaal dat hij of zij gebruikt. Het 'papieren' spoor zullen we dus altijd houden. Wij bieden de burger altijd niet-digitale alternatieven. Dat is een uitdaging, maar die gaan we graag aan.

1.3 Denk niet te gemakkelijk over zelfredzaamheid

Door e-health-experts Bettine Pluut, voormalig senior adviseur en actieonderzoeker bij het expertisecentrum voor e-health Nictiz, en Marinka de Jong, programmamanager van het Nictiz-programma Patiëntparticipatie en eHealth.⁵

De ideale wereld bestaat niet. Ook niet met e-health. Maar nieuwe digitale toepassingen bieden wel nieuwe kansen om patiënten meer zelfregie te geven en zelfredzamer te worden. Neem de zogenoemde 'persoonlijke gezondheidsomgeving', de PGO. Dit is een online omgeving die het mogelijk maakt dat patiënten hun medische gegevens kunnen inzien en dat ze die gegevens kunnen delen met de zorgverleners, familieleden en vrienden van hun keuze. Dat zorgt ervoor dat patiënten zich beter kunnen informeren en het maakt het voor hen gemakkelijker om samen met mensen uit hun (zorg-)netwerk beslissingen te nemen over hun gezondheid en zorg.

Maar niet iedere patiënt kan zijn medische gegevens in een online omgeving inzien en beheren. Niet iedere patiënt kan een proces van 'samen beslissen' organiseren. En niet iedere patiënt kan online een vraag stellen aan zijn zorgverlener via een

⁵ Deze paragraaf is op 5 juni 2018 als blog gepubliceerd op: <https://www.rathenau.nl/nl/digitale-samenleving/e-health-experts-denk-niet-te-gemakkelijk-over-zelfredzaamheid>

zogenoemd e-consult. Sterker nog, grote groepen patiënten kunnen niet 1, 2, 3 aan de slag met e-health. Sommige toepassingen zijn niet voor iedereen beschikbaar en andere zijn voor veel patiënten te ingewikkeld. Bovendien komt het regelmatig voor dat toepassingen wel beschikbaar zijn, maar patiënten niet weten dat die er zijn.



Toegang tot goede zorg moet voorop staan

Pharos, het expertisecentrum gezondheidsverschillen, constateert dat maar liefst 2,5 miljoen mensen laaggeletterd zijn en nog eens 1 miljoen mensen moeite hebben met het gebruik van digitale middelen.⁶ In tegenstelling tot wat veel mensen misschien denken, is twee derde van deze mensen van Nederlandse afkomst. Het Sociaal Cultureel Planbureau constateerde in de meest recente Sociale staat van Nederland⁷ dat laagopgeleiden, onder wie laaggeletterden, nog meer op achterstand zijn gekomen. Er zijn grote groepen mensen in onze samenleving voor wie het voeren van eigen regie over hun leven moeilijk of zelfs onmogelijk is, aldus het SCP.

Er moet dus bij digitalisering van de zorg veel meer aandacht komen voor laagopgeleiden en mensen met beperkte gezondheidskennis en/of ICT-vaardigheden, dan nu het geval is. We moeten ervoor waken dat digitalisering de verschillen tussen kwetsbare en niet-kwetsbare groepen vergroot in plaats van verkleint. Wat ons betreft moet het ideaal van gelijke toegang tot goede zorg voorop staan in e-health-beleid en -projecten.

6 Zie pharos.nl/documents/doc/factsheet_beperkte%20gezondheidsvaardigheden_en_laaggeletterdheid.pdf

7 Zie https://www.scp.nl/Publicaties/Terugkerende_monitors_en_reeksen/De_sociale_staat_van_Nederland

Het goede nieuws is: de idealen van zelfredzaamheid en gelijke toegang tot goede zorg zijn prima te verenigen. Daar is wel het een en ander voor nodig. We belichten hier drie voorwaarden:

1. **Bedenk, ontwikkel en test toepassingen samen met patiënten**

Allereerst moeten de ontwikkelaars van e-health-toepassingen deze toepassingen voor iedereen geschikt maken, dus ook voor laaggeletterden. Dat betekent dat we e-health-toepassingen met een diverse groep patiënten bedenken, ontwikkelen en testen. Zo worden e-health-toepassingen voor iedereen gebruiksvriendelijk en begrijpelijk.

Toen wij bijvoorbeeld een willekeurig portaal testten met laaggeletterden, werd duidelijk dat het portaal te veel lange zinnen en lappen tekst bevatte. Daardoor skipten deze mensen deze teksten, ze begonnen niet eens met lezen. 'Er kan – onbedoeld – veel misgaan in hoe informatie op een website wordt gelezen. We hebben patiënten hard nodig om echt gebruiksvriendelijke e-health te maken', aldus onze directeur Lies van Gennip.⁸

2. **Geef duidelijke informatie over e-health-toepassingen**

Ten tweede is het belangrijk dat patiënten goed worden geïnformeerd over een e-health-toepassing. Veel instructies die patiënten nu krijgen, zijn te ingewikkeld voor laagopgeleiden. Daardoor gebruiken zij e-health voor verkeerde doelen of overvragen ze artsen.

Onlangs vertelde een huisarts ons dat veel vragen die zij krijgt via een e-consult niet via dat kanaal beantwoord kunnen worden. Denk aan vragen over een pijnlijke knie; een klacht waarvoor lichamelijk onderzoek nodig is. Zij gaf aan dat vooral laagopgeleide patiënten het lastig vinden te bepalen wanneer zij het e-consult zinvol kunnen gebruiken.

Aan de andere kant kunnen e-consulten juist belangrijke voordelen hebben voor laagopgeleiden. Zij kunnen het antwoord en advies van hun zorgverlener rustig en meerdere keren lezen. Het bericht kan daarnaast een link naar betrouwbare informatiebronnen bevatten of samen met een mantelzorger of familielid bekeken worden. Een simpele folder of een eenvoudig filmpje met voorbeeldvragen die duidelijk maken bij welke klachten een e-consult handig is, kan hier uitkomst bieden. Daarnaast kunnen hulpmiddelen als de quickscan digitale vaardigheden zorgverleners helpen om een beeld te krijgen van de vaardigheden van patiënten.

8 Zie <http://kennismagazine.nictiz.nl/het-ontwikkelen-van-gebruiksvriendelijke-ehealth>

3. **Adviseer mensen over welke toepassing voor hen geschikt is**

Tot slot moeten we e-health-toepassingen passend inzetten. Niet alle e-health-toepassingen zijn voor alles en iedereen en op elk moment geschikt. Neem bijvoorbeeld online inzage in onderzoeksuitslagen. Sommige patiënten willen en kunnen die uitslagen zelfstandig lezen en interpreteren, anderen zijn er bij gebaat dat hun arts hen een uitslag persoonlijk vertelt.

Beeldbellen kan bijvoorbeeld juist voor patiënten voor wie een reis naar het ziekenhuis veel pijn betekent of veel schaarse energie kost een enorme uitkomst zijn. Terwijl voor eenzame ouderen een bezoekje aan het ziekenhuis een welkome kans is op sociaal contact. Zorgverleners kunnen hun patiënten adviseren over het wel of niet gebruiken van een bepaalde e-health-toepassing en de specifieke voordelen voor een bepaalde patiënt belichten.

Zo maken we e-health-toepassingen voor iedereen

Hierboven hebben we geschetst aan welke voorwaarden moet worden voldaan om de idealen van zelfregie en gelijke toegang tot goede zorg te verenigen. Wij hopen dat iedereen die de zorg met behulp van ICT probeert te verbeteren, niet te gemakkelijk denkt over ‘empowerment’ van patiënten. We moeten ervoor gaan zorgen dat e-health-toepassingen voor iedereen geschikt zijn.

Als we ervoor zorgen dat digitale toepassingen juist mensen met lage gezondheidsvaardigheden helpen, verkleinen we de gezondheidsverschillen. Als we de idealen van zelfregie en gelijke toegang tot goede zorg weten te verenigen, kan e-health de kwaliteit van leven van alle patiënten verhogen.

1.4 Digivaardige mensen of mensvaardige diensten?

Door André Regtop, directeur ICTU en ambassadeur voor Gebruiker Centraal, en Victor Zuydweg, adviseur ICTU en mede-initiatiefnemer van Gebruiker Centraal. ICTU is een onafhankelijke overheidsstichting die werkt aan een betere digitale overheid.⁹

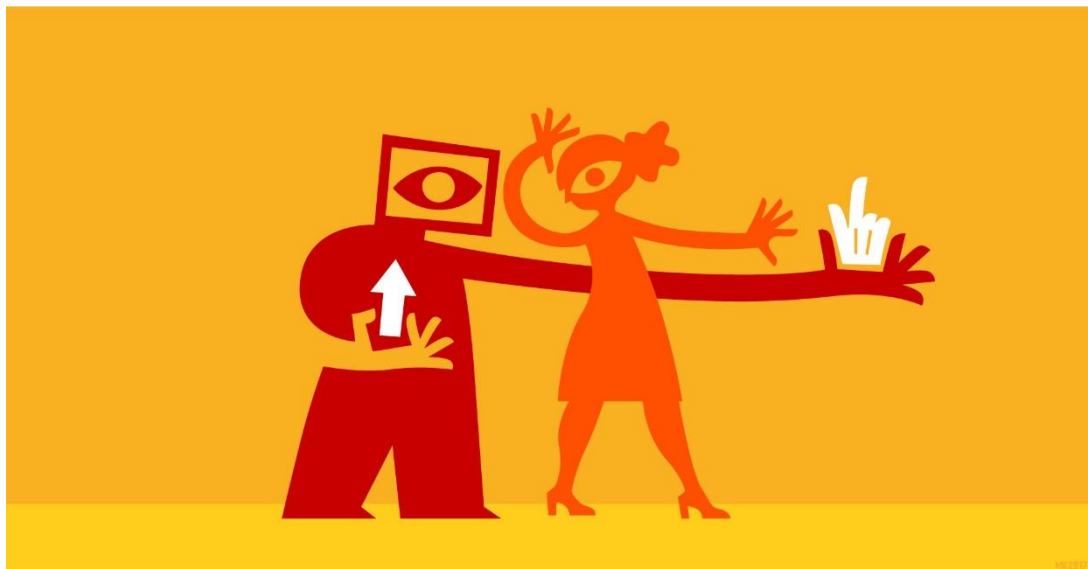
Digitale zelfredzaamheid wordt bepaald door digitale vaardigheden. Miljoenen mensen in Nederland zouden niet digitaal vaardig genoeg zijn. Er vallen inderdaad burgers buiten de digitale boot. Dat werd recentelijk nog eens gesteld in een rapport van de Nationale ombudsman.¹⁰ Maar daarom zijn die burgers nog niet

⁹ Deze paragraaf is op 29 september 2017 als blog gepubliceerd op: <https://www.rathenau.nl/nl/digitale-samenleving/ictu-digivaardige-mensen-mensvaardige-diensten>

¹⁰ Zie <https://www.nationaleombudsman.nl/nieuws/2017/hoezo-mijnoverheid>

‘digitaal on-vaardig’. Het zegt meer over de mate waarin digitale diensten aansluiten bij de behoeften van mensen die ze gebruiken. Want: ‘Het aandeel burgers dat zelfstandig zaken digitaal kan afhandelen en/of ondersteuning nodig heeft is uiteraard ook afhankelijk van de complexiteit van de dienst.’¹¹

ICTU werkt aan een betere digitale overheid, samen met en voor overheden. Belangrijk ook voor ons is de vraag: Wat kan de overheid doen als het gaat om investeren in optimale (digitale) dienstverlening? We sluiten ons aan bij het rapport Maak Waar van de Studiegroep Informatiesamenleving en Overheid uit 2017.¹² Daarin staat dat digitalisering van de overheid een radicale omkering van houding vereist. En: ‘Digitale dienstverlening behoort tot de kern van het primaire proces van overheidsorganisaties. Deze moet proactief worden georganiseerd rond de wensen en behoeften van burgers en bedrijven.’ Hoe realiseer je dat?



Kijk naar wat gebruikers echt nodig hebben

De community Gebruiker Centraal¹³ vindt dat online dienstverlening gebruiksvriendelijker kan en moet. En roept op om vooral goed te kijken naar de mensen die gebruik maken van dienstverlening - en niet uit te gaan van de systemen of diensten zelf. Als je kijkt naar wat gebruikers echt nodig hebben, heeft dat ook een positieve uitwerking op zowel het vertrouwen in het eigen digitale kunnen als in de overheid als geheel.

De community heeft vijf ontwerpprincipes voor meer gebruiksvriendelijke dienstverlening opgesteld. Bij merken zoals Android, Windows en Facebook en

11 Zie https://www.kb.nl/sites/default/files/digitale_zelfredzaamheid_burger.pdf

12 Zie <https://www.digitaleoverheid.nl/document/rapport-maak-studiegroep-informatiesamenleving-en-overheid/>

13 Zie <http://www.gebruikercentraal.nl/instrumenten/ontwerpprincipes/>

overheden zoals in Groot-Brittannië en de Verenigde Staten worden dit soort principes al gebruikt als kern van dienstverlening. Dit zijn die ontwerpprincipes:

1. **Zet de gebruiker centraal**

Ontwerp vanuit de behoefte, wensen en gedrag van mensen, niet vanuit de techniek of je organisatie. Laat proces en ontwerp vroegtijdig in het proces toetsen door échte gebruikers. Werk vanuit een reële behoefte, niet gehinderd door de grenzen van een organisatie(afdeling).

2. **Wees pas tevreden als je gebruiker het is**

Ontwerp, test, meet en verbeter. En blijf dat doen. Bij ICTU werken we iteratief, vaak volgens een specifieke methode: scrum. Al vanaf het eerste ontwerp wordt er in kleine stapjes opgeleverd en continue getest en er is ruimte om te verbeteren. Ook in exploitatie is het noodzakelijk vinger aan de pols te houden: door het monitoren van het gebruik en de interpretatie daarvan.

3. **Maak het eenvoudig voor de gebruiker**

Ontwerp eenvoudige processen, maak gebruiksvriendelijke systemen en schrijf begrijpelijk. Een eenvoudig proces hoeft niet simpel te zijn, maar het moet wel duidelijk zijn waar iemand is in het proces. Wat er al gedaan is, en wat er nog gedaan moet worden. Dienstverlening begint niet pas op een portaal, hoe men er komt is minstens even belangrijk. Wordt er op relevante plekken verwezen, hoe is de vindbaarheid en (her)kennen mensen de dienstverlening?

4. **Ga uit van feiten, niet van aannames**

Ontwerp op basis van feiten en ga er niet vanuit dat je gebruiker is zoals jij. Op elk moment in het proces worden aannames over de doelgroep gemaakt: over de demografische verdeling, over de behoeftes, wensen, vaardigheden en gedrag. Maar 'assumptions are the mother of all fuck-ups': toets elke aanname.

5. **Wees transparant en deel je kennis**

Werk samen en deel je kennis en ervaring. Het adagium is 'fail early, fail often, fail cheap'. Hoe eerder je resultaten deelt, hoe eerder (kritieke) feedback komt. En hoe gemakkelijker is bij te sturen. En als één overheid moeten we van elkaars ervaringen, zowel de goede als de slechte.

Laten we het niet meer hebben over hoe we digivaardige of zelfredzame mensen nog beter kunnen helpen, maar vooral over het verbeteren van het aanbod van digitale dienstverlening. Want misschien bestaan digibeten helemaal niet. En is er

hooguit sprake van 'humanobete' systemen: systemen die niet met mensen overweg kunnen.

Digitale zelfredzaamheid vergroten lukt dan alleen door ervoor te zorgen dat digitale voorzieningen minder humanobeet worden. Wanneer dat lukt, zou de mensvaardigheid van de digitale dienstverlening zo maar vanzelf toe kunnen nemen.

2 Hoe controleren we algoritmes?



Veel mensen geloven in algoritmes. Maar begrijpen ze hoe ze werken? Marlies van Eck denkt van niet en schrijft dat ze dat moeten toegeven en kritisch op onderzoek moeten uitgaan. De Nederlandse Politie vindt het belangrijk te experimenteren met algoritmes. Alleen zo komen opbrengsten en risico's helder in beeld, schrijft korpschef Erik Akerboom. Volgens Amnesty-directeur Eduard Nazarski moeten we uitkijken, omdat sommige software de mensenrechten kan schenden. Siri Beerends van medialab SETUP schrijft ten slotte dat we meer middelen nodig hebben die algoritmische besluitvorming inzichtelijk en begrijpelijk maken.

2.1 Algoritmes: onbegrijpelijk als een goochelshow

Door Marlies van Eck, gepromoveerd op Geautomatiseerde ketenbesluiten & rechtsbescherming aan Tilburg University en werkzaam bij het Ministerie van Financiën; op persoonlijke titel.¹⁴

In het hilarische schoolreisje van Jochem Myjer uit zijn show Yeee-Haa! voert hij plattelandsjongen Harm ten tonele.¹⁵ Harm snapt er weinig van: zijn leven is als een voorstelling van Hans Klok. Hij vindt het prachtig, maar begrijpt er niets van. Zijn standaarduitdrukking luidt dan ook: 'Ik begrijp er niks van'.

Computerwetenschapper Joseph Weizenbaum schreef al in 1976 in zijn boek 'Computer Power And Human Reason, from judgement to calculation' dat wij kunstmatige intelligentie met te veel ontzag en geloof benaderen terwijl we het niet begrijpen. Hij kwam tot die conclusie na de reacties op zijn publicatie over zijn ELIZA-experiment, uitgevoerd tussen 1964 en 1966. Weizenbaum maakte iets dat we nu een chatbot zouden noemen: een programma waarmee een mens kon communiceren met de computer. Hij koos voor een parodie; de computer zou net als een 'echte' therapeut vragen herhalen of een tegenvraag stellen. Dat leidde bijvoorbeeld tot het volgende gesprek:

Men are all alike.

ELIZA: IN WHAT WAY

They're always bugging us about something or other.

ELIZA: CAN YOU THINK OF A SPECIFIC EXAMPLE

Well, my boyfriend made me come here.

ELIZA: YOUR BOYFRIEND MADE YOU COME HERE

He says I'm depressed much of the time.

ELIZA: I AM SORRY TO HEAR YOU ARE DEPRESSED

¹⁴ Deze paragraaf is op 18 mei 2018 als blog gepubliceerd op: <https://www.rathenau.nl/nl/digitale-samenleving/marlies-van-eck-algoritmes-als-een-goochelshow-supergaaf-maar-onbegrijpelijk>

¹⁵ Zie <https://www.youtube.com/watch?v=X2rQ3RaWGe8>

Voor Weizenbaum was het overduidelijk dat alleen een persoon een andere persoon kan helpen met het oplossen van emotionele problemen. Maar tot zijn grote verbazing werd ELIZA door de buitenwereld zeer enthousiast ontvangen. Op diverse universiteiten werden kopieën gemaakt van het programma en het kreeg landelijke bekendheid. Groot was de schok van Weizenbaum dat juist psychiaters geloofden dat het computerprogramma uitgebouwd kon worden tot vrijwel volledig geautomatiseerde psychotherapie.

Weizenbaum observeerde ook iets anders: mensen die gebruik maakten van ELIZA raakten aan de gesprekken verknocht en dichtten het systeem menselijke eigenschappen toe; zelfs zijn secretaresse, die hem had zien bouwen aan het script, vroeg hem de kamer te verlaten om even privé te kunnen converseren. Mensen zagen in ELIZA het bewijs dat de computer onze taal kan begrijpen, terwijl Weizenbaum juist het tegendeel had proberen over te brengen.

Het bracht hem tot de observatie dat de mens, hoogopgeleid of laagopgeleid, overdreven kwaliteiten toedicht aan een technologie die hij niet begrijpt. Dit vond hij ernstig, omdat hij van mening was dat sommige dingen te belangrijk zijn om aan de computer over te laten.



Sinds de tijd van Weizenbaum gebruikt de overheid kunstmatige intelligentie (of AI, artificiële intelligentie) om besluiten te nemen. Niet de ambtenaar bepaalt het recht op een uitkering of de hoogte van de verkeersboete, maar de computer. Ik wilde onderzoeken hoe de wet wordt omgezet in instructies aan de computer. Maar als ik al stukken te zien kreeg dan begreep ik daar net als Harm, helemaal niets van.

Ik kwam daarom tot de conclusie dat bij het geautomatiseerd nemen van besluiten, niet duidelijk is hoe de overheid de wet heeft geïnterpreteerd. Ik kon niet onderzoeken of dit goed is gegaan en welke keuzes er zijn gemaakt. Hierdoor is de rechtsbescherming voor burgers afgenomen. De burger en ook de rechter weten niet waarom de computer tot zijn besluit komt.

De essentie van de toets door de rechter is dat er een gesprek wordt gevoerd over de redenering die de overheid heeft gehanteerd. Dit mechanisme kennen we uit de analoge samenleving: als de overheid handelingen verricht (subsidies geeft, mensen fouilleert of een kapvergunning verleent) zijn deze onderwerp van tal van controlemechanismen. Mensen kunnen bezwaar maken, een klacht indienen, een stapje hoger zetten en hun zaak voorleggen aan de Nationale of gemeentelijke ombudsman en de rechter. Bovendien moet het dagelijks bestuur over de uitvoering van zijn taken verantwoording afleggen aan het democratisch gelegitimeerde bestuur, zoals de gemeenteraad of de Tweede Kamer.

Hoe sterk zijn controlemechanismen nog?

Maar hoe sterk zijn deze controlemechanismen nog als er gebruik wordt gemaakt van algoritmes? De komende jaren zal dit een hele relevante vraag worden voor de relatie tussen overheid en burger, maar ook voor de relatie tussen de uitvoerende macht en rechtsprekende macht. Misschien moeten er nieuwe mechanismen gezocht worden of moeten algoritmes zichzelf gaan uitleggen, wie het weet mag het zeggen.

Het begint met het afstappen van ons geloof in een slim algoritme dat alleen maar goede dingen doet. Want wat als het allemaal toch niet zo slim is? Of als de black box volledig leeg blijkt te zijn? Om met de woorden van Weizenbaum af te sluiten; laten we stoppen met 'sloppy thinking' en ook dingen die we niet begrijpen kritisch bekijken.

2.2 Technologie noodzakelijk voor aanpassing aan snel veranderende samenleving

Door Erik Akerboom, korpschef van de Nederlandse Politie.¹⁶

De maatschappelijke discussie over zelflerende algoritmes heeft zeer terecht vooral betrekking op de mogelijke risico's van software 'die we niet meer kunnen controleren' en tot ongewenste uitkomsten leidt. Denk aan software die er toe kan

¹⁶ Deze paragraaf is op 26 oktober 2017 als blog gepubliceerd op: <https://www.rathenau.nl/nl/digitale-samenleving/nederlandse-politie-technologie-noodzakelijk-voor-aanpassing-aan-snel>

leiden dat bepaalde gebieden, gemeenschappen of zelfs individuen in de opsporing en handhaving te veel of verkeerde 'aandacht' van de politie krijgen, doordat ze worden aangemerkt als risicovol. Of er is juist te weinig aandacht, waar het gaat om gewenste bescherming. Daarbij zijn mensen ook bezorgd dat hun vrijheid ernstig ingeperkt raakt doordat data uit het verleden tot in lengte van dagen bepalen hoe ze vandaag worden gezien.

Opdracht voor de politie

Tegelijkertijd is het maatschappelijk onacceptabel als de politie géén gebruik maakt van technologie die de veiligheid van de burgers kan vergroten. Het is dit spanningsveld waarin de politie zich in een democratische rechtsstaat behoort te bevinden. Het gaat altijd om het vinden van balans; er zijn geen definitieve antwoorden.



Er zijn veel mogelijke toepassingen van zelflerende algoritmes op het domein van veiligheid en justitie, van het ontdekken van fraude tot het oplossen van zogenoemde cold cases. Tegelijkertijd is er een sterk besef dat toezicht op die algoritmes van groot belang is. Zie bijvoorbeeld het recente rapport Big data in een vrije en veilige samenleving van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR).¹⁷

Criminaliteit voorspellen dankzij algoritmes?

Een voorbeeld: de Nederlandse politie kwam in het nieuws met het zogenoemde Criminaliteitsanticipatiesysteem (CAS). Dat gebruikt historische data om criminaliteitspatronen te vinden. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om woninginbraak,

¹⁷ Zie <https://www.wrr.nl/publicaties/rapporten/2016/04/28/big-data-in-een-vrije-en-veilige-samenleving>

straatroof en overvallen. Die patronen neemt de politie mee om te bepalen waar ze haar capaciteit inzet. Dit leidt dan weer tot nieuwe data en vervolgvragen over de efficiëntie, effectiviteit en legitimiteit van het politietoetreden.

Het CAS zet het oordeel van de professional niet buitenspel. Lokale kennis van de context blijft van belang. Criminaliteitspatronen vinden is niet hetzelfde als weten wat de oorzaken zijn. Op basis van het CAS is bijvoorbeeld niet vanzelf duidelijk dat in bepaalde gevallen actie van de woningbouwcorporatie effectiever kan zijn dan politie-inzet.

Mensen passen hun gedrag aan op basis van nieuwe kennis. Gericht politietoetreden kan bijvoorbeeld leiden tot verplaatsing van criminaliteit: andere doelwitten, tijden, plaatsen delicten of werkwijzen. En politietoetreden doet niet alleen iets met de (potentiële) criminelen, maar ook met tal van andere actoren, inclusief burgers. Gedrag verandert en systemen zoals CAS kunnen ons juist helpen te blijven aanpassen aan maatschappelijke ontwikkelingen.

Blijven doen waar je voor bedoeld bent

De inzet van zelflerende algoritmes is voor de politie geen stap in de richting van een controlestaat met alom aanwezige surveillance. Het beeld is bijna het tegenovergestelde. In een sterk veranderende omgeving is de inzet van technologie vooral belangrijk om je snel te kunnen aanpassen. Zodat je kunt blijven doen waar je voor bedoeld bent: er zijn voor de burgers.

Deze twee contrasterende beelden hebben alles te maken met het soort politie dat wij – de burgers – in onze samenleving willen hebben. Aan de ene kant willen we dat de politie zorgt dat de staat geordend functioneert. In dit opzicht is de politie in de eerste plaats een instrument van de onpersoonlijke staat en ligt de nadruk op repressie. Aan de andere kant is de politie er om burgers te ondersteunen. Door vrijheid en gelijkwaardigheid mogelijk te maken en te voorkomen dat het recht van de sterkste geldt.

De balans vinden, dat is precies de uitdaging waar de politie voor staat. Dit betekent voortdurende en intensieve wisselwerking met vele partijen. En we sluiten zo aan op het maatschappelijke debat dat ook overheidsbreed wordt gevoerd. Zelfs op Europees niveau.

We kunnen ons niet beperken tot bespiegelingen alleen. Het is van belang te experimenteren met nieuwe (informatie-)technologieën, juist op het ingewikkelde terrein van veiligheid en justitie. Omdat daarmee de opbrengsten, risico's en noodzakelijke voorwaarden – bijvoorbeeld waar het gaat om de bescherming van de persoonlijke levenssfeer – helder in beeld komen. We richten ons vooral op het

verkennen van kansen en doen ook dat samen met anderen, van gemeenten tot startups.

Transparantie en lerend vermogen

De inzet van dit type nieuwe technologieën stelt hoge eisen aan het lerend vermogen en de transparantie van de politie. De politie betreft in hierbij de academische wereld, publieke en private actoren en georganiseerde (kritische) burgers. Het is zeer noodzakelijk dat er voortdurend genuanceerd en geïnformeerd wordt gedebatteerd over technologie en grondrechten. Het resultaat? Een politie die voldoende vertrouwen wint om ook op het technologische terrein samen met anderen vooruitstrevende stappen te zetten.

2.3 Algoritmes moeten zich aan de mensenrechten houden

Door Eduard Nazarski, directeur van Amnesty International Nederland.¹⁸

In de nabije toekomst zal de wereld er drastisch anders uitzien. We laten steeds vaker apparaten beslissingen nemen op basis van de gegevens die ze verwerken. Op veel vlakken is zulke kunstmatige intelligentie een vooruitgang. Algoritmes – sets van regels die conclusies trekken uit gegevens – kunnen ons bijvoorbeeld gevaarlijk werk uit handen nemen en tijd besparen. Maar er zijn tal van risico's waarvan we ons bewust moeten zijn. Daarom verkent ook Amnesty International dit terrein.

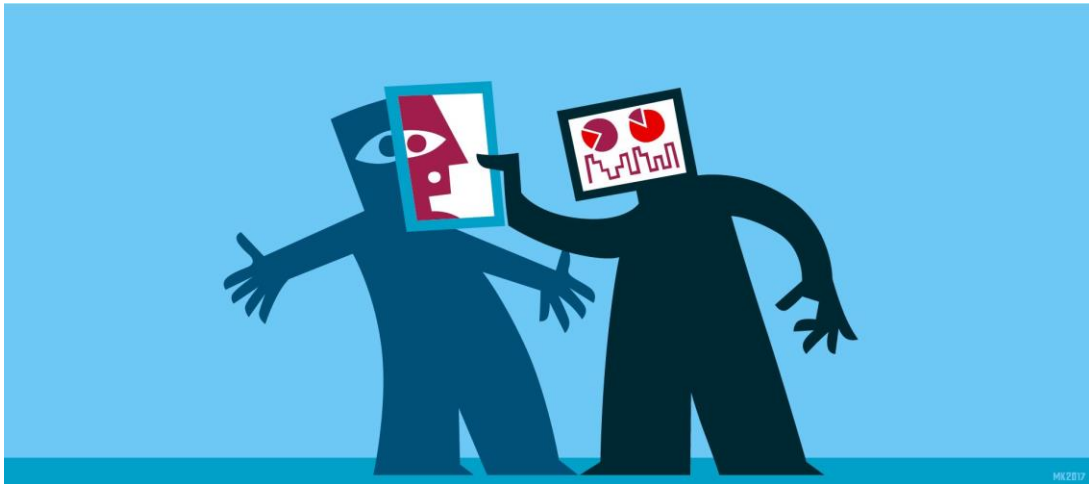
Overheden laten computers conclusies trekken

Algoritmes zijn al diep doorgedrongen in onze samenleving:

- De Nederlandse marechaussee patrouilleert aan de grens op basis van profielen die zijn opgesteld door een algoritme, in dit geval een database van verkeerscontroles.
- De gemeente Apeldoorn wil de kans op jeugdcriminaliteit in bepaalde wijken gaan voorspellen aan de hand van een grote set gegevens (big data).
- De politie Amsterdam gebruikt software die inbraken en straatroven voorspelt.

Deze instanties laten computers zoeken naar patronen in gegevens en trekken daaruit soms verregaande conclusies. Deze vorm van 'data mining' brengt risico's met zich mee voor de mensenrechten.

¹⁸ Deze paragraaf is op 4 oktober 2017 als blog gepubliceerd op: <https://www.rathenau.nl/nl/digitale-samenleving/amnesty-international-algoritmes-moeten-zich-aan-de-mensenrechten-houden>



Algoritmes lijken objectief. Mensen hebben immers vooroordelen, maar technologie niet, zo is de gedachte. Helaas is het niet zo eenvoudig. Software is afhankelijk van de gegevens die mensen erin stoppen. En die gegevens zijn zo gekleurd als wat.

Dat blijkt bijvoorbeeld uit een onderzoek van de Amerikaanse onderzoekers Kristian Lum en William Isaac.¹⁹ Zij pasten software die de Amerikaanse politie gebruikt om drugs misdrijven te voorspellen toe op databases van de politie van Oakland. Wat bleek? De zogenoemde 'predictive policing'-software voorspelde vooral drugs misdrijven op plekken waar agenten in het verleden veel misdrijven hadden geregistreerd. Daarna voerden de onderzoekers gegevens uit de gezondheidszorg in over drugsgebruik. Op basis daarvan voorspelde de software ook misdrijven in andere delen van de stad.

Rechtvaardigheid in gevaar

De politiedatabases bleken dus een blinde vlek te hebben. De politie mist daardoor misdrijven in bepaalde buurten. Zelflerende software maakt de kans alleen maar groter dat zij die in de toekomst blijft missen. Op advies van de software zullen agenten namelijk surveilleren in buurten die ze al kennen. Daar zullen zij criminaliteit aantreffen, die ze invoeren in hun database. De software gebruikt deze database bij de volgende voorspelling en heeft minder oog voor misdrijven die, buiten het oog van de politie, plaatsvonden in buurten waar veel minder gecontroleerd wordt. Niet alleen de effectiviteit van het politiewerk komt hiermee in gevaar, maar ook de rechtvaardigheid; in de ene buurt worden misdrijven wel aangepakt, in de andere niet.

Pogingen dit probleem te voorkomen leiden overigens tot een paradox voor de mensenrechten; of de databases van de overheid zullen blinde vlekken bevatten, of

¹⁹ Zie <https://hrdag.org/2016/10/10/predictive-policing-reinforces-police-bias/>

de overheid koppelt vele databases aan elkaar, wat vanuit privacy-overwegingen niet wenselijk is.

Algoritme als black box

Een van Amnesty's andere grote zorgpunten is gebrek aan transparantie over wat het computersysteem doet met de gegevens die je erin stopt. Er valt vaak niet te controleren hoe een bepaalde uitkomst tot stand is gekomen. Daardoor is de juistheid van die uitkomst nauwelijks te toetsen. Ook valt het de gebruiker niet op als het systeem een fout heeft gemaakt.

Dat gebrek aan transparantie heeft ook nadelige gevolgen voor de rechtsstaat. Hoe haal je immers je recht als een algoritme jou als potentieel risico heeft aangewezen, wanneer je geen inzicht hebt in de onderbouwing voor dit vermoeden?

Daarmee komen we op een derde belangrijk risico: wie houdt je verantwoordelijk voor – verkeerde – beslissingen? Als we onze besluitvorming overlaten aan algoritmes, door deze direct te laten beslissen of doordat we onze besluiten op hun adviezen baseren, wie is er dan uiteindelijk verantwoordelijk voor dat besluit: de softwareontwikkelaar of degene die de software gebruikt? En wie ziet erop toe of de adviezen van de gebruikte algoritmes wel kloppen? Bij wie kunnen slachtoffers hun recht halen als over de verantwoordelijkheid onduidelijkheid bestaat? Dat zijn vragen waarover we met elkaar moeten discussiëren.

Hier moeten we het dringend over hebben

Amnesty International heeft afgelopen juni het Artificial Intelligence and Human Rights Initiative opgericht.²⁰ Dat initiatief zal mensenrechtenbeginselen formuleren voor kunstmatige intelligentie en de discussie over de ethiek van kunstmatige intelligentie aanzwengelen. In Nederland zullen we in het najaar een rondetafelgesprek organiseren over het gebruik van voorspellende analyses door politie en justitie. Hier moeten we het dan in ieder geval over hebben:

- **Mensenrechten voorop.** Programmeurs moeten doordrongen zijn van de mogelijke effecten van hun werk op mensen en rekening houden met mensenrechtenstandaarden.
- **Rechtvaardigheid bevorderen.** Dat kan door oplossingen te zoeken voor het probleem van bevooroordeelde data en software die bestaande vooroordelen uitvergroot.
- **Transparantie garanderen.** Cruciale beslissingen mogen we niet afhankelijk maken van systemen die we niet kunnen controleren. Ook voor individuen

20 Zie <https://www.amnesty.org/en/latest/news/2017/06/artificial-intelligence-for-good/>

moeten de algoritmes en de informatie die zij verwerken transparant zijn.

- **Verantwoordelijkheid regelen.** We moeten afspreken wie er verantwoordelijk is als algoritmes tot een verkeerde uitkomst leiden, en waar slachtoffers hun recht kunnen halen.

We moeten de discussie over hoe we omgaan met kunstmatige intelligentie nú voeren. Met softwareontwikkelaars, en met overheden, bedrijven, politie en rechters die de software gaan toepassen. En ook als samenleving. Want als algoritmes eenmaal op grote schaal zijn ingevoerd, is er geen weg meer terug.

2.4 We hebben beschaafde wapens nodig

Door Siri Beerends, cultuursocioloog bij medialab SETUP.²¹

Of het nu gaat om het opsporen van risicoburgers of het aannemen van een nieuwe collega; overheden en bedrijven besteden steeds meer beslissingen uit aan algoritmes. Maar welke morele aannames en wiskundige simplificaties gaan schuil achter deze algoritmes? En welke beslissingen willen we uitbesteden aan algoritmes? Om daarover een maatschappelijk debat te kunnen voeren, hebben we middelen nodig die algoritmische besluitvorming inzichtelijk en begrijpelijk kunnen maken.

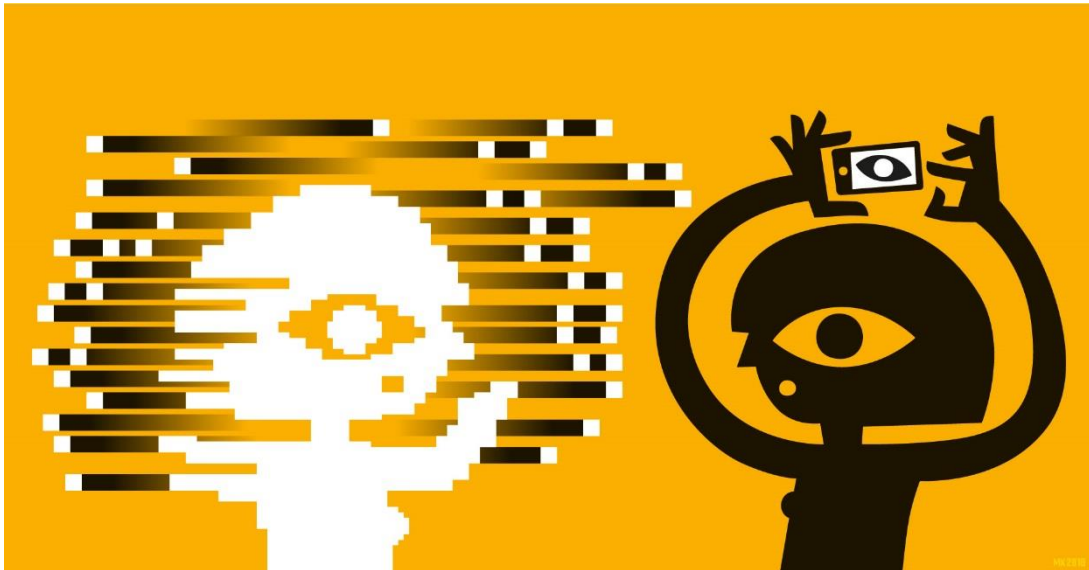
Een van de grootste misverstanden over algoritmes is dat ze neutraal zijn en daardoor rechtvaardige beslissingen nemen. Met deze mythe rekent wiskundige Cathy O'Neil af in haar bestseller *Weapons of Math Destruction*. Volgens O'Neil is een algoritme een 'mathematisch vernietigingswapen' als:

- je niet weet welke morele aannames achter de scores en keuzes van het algoritme zitten, waardoor je je niet tegen een algoritmische beslissing kunt verzetten;
- het algoritme menselijke vooroordelen vastlegt in systemen en deze op grote schaal verspreidt; en
- de beslissingen van het algoritme een destructief effect hebben op de samenleving.

Een voorbeeld van een 'Weapon of Math Destruction' is een algoritme dat door bedrijven wordt gebruikt om de beste CEO te kiezen. Omdat vrouwen

21. Deze paragraaf is op 1 mei 2018 als blog gepubliceerd op: <https://www.rathenau.nl/nl/digitale-samenleving/medialab-setup-we-hebben-beschaafde-wapens-nodig-tegen-onbeschaafde-algoritmen>

ondervertegenwoordigd zijn als CEO, beschouwt het algoritme 'vrouw zijn' als voorspellende factor om ongeschikt te zijn als CEO.



De AVG biedt onvoldoende bescherming

Op 25 mei gaat de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) van kracht, die ons moet beschermen tegen onwenselijke besluiten van algoritmes. Het is een eerste stap, maar nog niet genoeg. De verordening blijft vaag over bedrijven en overheden die beslissingen maken op basis van afgeleide data. Ook is de AVG niet duidelijk over de mogelijkheid om onwenselijke vormen van algoritmische besluitvorming te verbieden.

De AVG geeft burgers weliswaar ruimte om bezwaren te maken. Maar dan is het kwaad doorgaans al geschied. Ook is het maar de vraag of ze dat recht effectief kunnen gebruiken. Kan een individu gemakkelijk ingrijpen bij algoritmische besluitvorming in meer complexe omgevingen en taakstellingen?

We zien nu nog een duidelijk verschil tussen bijvoorbeeld politieagenten, de apparaten die zij gebruiken en het ICT-bedrijf dat de software ontwikkelt. Maar deze werelden zijn aan het samensmelten, waarbij apparaten steeds meer autonoom beslissingen nemen. Onderzoekers waarschuwen daarom voor een black-box-samenleving, waarin niemand kan doorzien op welke manier algoritmes besluiten nemen en hoe we kunnen ingrijpen.

Wapens tegen Math Destruction

Vanwege deze ontwikkelingen is het van groot belang dat we kennis hebben van de morele waarden, wiskundige simplificaties en bias die in algoritmes verwerkt zitten. Naast een maatschappelijk debat, hebben we middelen nodig waarmee we

ons kunnen wapenen tegen onwenselijke algoritmische besluitvorming. We hebben niet genoeg aan juridische normen die slechts achter de markt aanhobbelen.

Daarom heeft medialab SETUP in samenwerking met kunstenaars en experts 'Civil Weapons of Math Retaliation' ontwikkeld. Deze moeten de morele implicaties van algoritmische besluitvorming inzichtelijk maken en de macht van moraliserende algoritmes eerlijker verdelen. Zodat burgers niet alleen in bezwaar kunnen gaan tegen een besluit van een algoritme, maar deze ook kunnen inzetten voor hun eigen empowerment.

Vier onderzoeksprojecten

Aan de hand van vier ontwerpende onderzoeksprojecten stellen we de kwesties autonomie, menselijke waardigheid, discriminatie en de wenselijkheid van algoritmische besluitvorming aan de kaak. Op 25 mei hebben we twee resultaten gepresenteerd tijdens het debat Leven met algoritmes, georganiseerd door SETUP en het Rathenau Instituut.

Een van deze vier projecten is van ontwerper Isabel Mager. Zij neemt ons mee in de wereld van de recruitment-algoritmes. Steeds meer bedrijven kiezen ervoor om sollicitanten algoritmisch te screenen. Een van de koplopers in deze industrie is het miljoenenbedrijf HireVue, met klanten als Unilever en Goldman Sachs. HireVue beoordeelt sollicitatievideo's op woordkeuze, stemklank en micro-expressies die onze ware emoties zouden verraden.

Wie denkt na zijn sollicitatie niet meer door algoritmen gemeten te kunnen worden, heeft het mis. Het Nederlandse bedrijf KeenCorp ontwikkelde een algoritme dat de betrokkenheid van werknemers meet door interne e-mails en chatberichten te doorzoeken op onbewuste taalpatronen die spanning en persoonlijke betrokkenheid aangeven. In een uitgebreid interview met SETUP²² legt KeenCorp uit wat hun algoritme meet en op welke manier dat bijdraagt aan verbeteringen op de werkvloer.

Recruitment-softwarebedrijven beweren sollicitanten te kunnen bevrijden van bevooroordeelde werkgevers. Maar deze marketingbeloftes zijn gebaseerd op de misvatting dat technologie neutraal is. Consistentie is immers niet hetzelfde als neutraliteit: dat een algoritme elke sollicitant op dezelfde manier beoordeelt, betekent niet dat dit op een neutrale manier gebeurt. Zo zitten in de scores van recruitment-algoritmes allerlei morele aannames over persoonlijkheidstyperingen. Denk aan mensen die vriendelijk kijken – zijn zij ook echt aardig?

22 Zie <https://www.setup.nl/magazine/2018/06/betrokkenheid-op-de-werkvloer-meten-met-een-algoritme-goed-idee>

Isabel Mager laat zien op welke manier recruitment-algoritmes ons classificeren en beoordelen tijdens een videosollicitatie. Hoe bepalen algoritmes welke persoonlijkheid we hebben en kunnen we dit zelf tijdens een sollicitatie naar de hand zetten?

Transparantie is een eerste stap naar empowerment

Het transparanter maken van algoritmische besluitvorming is een eerste stap naar empowerment. De volgende stap is begrijpen waar we naar kijken. 'Civil Weapons of Math Retaliation' voorzien de samenleving van sprekende voorbeelden, ontwerpen, presentaties en een vocabulaire waarmee algoritmische besluitvorming voor een breder publiek begrijpelijk wordt.

Want niet alleen technici, maar wij allemaal moeten kunnen meepraten en meebeslissen over ons leven met algoritmes.

3 Hoe kunnen IT'ers werken?



IT-professionals moeten bewust nadenken over digitalisering en grondrechten. Dat dat is gemakkelijker dan het lijkt, schrijft hun brancheorganisatie, de KNVI. Maar het is wel nodig, schrijven filosoof Frans Stafleu en onderzoeker Linda Kool; IT-professionals zijn immers degenen die de technologie maken.

Harvard-professor Sheila Jasanoff pleit voor bescheiden IT'ers. Computer scientist Birna van Riemsdijk kijkt naar de technologie zelf en schrijft dat die moet meebewegen met de normen en waarden van de gebruikers.

Drie privacydeskundigen besluiten dit hoofdstuk. Jaap-Henk Hoepman bepleit het gebruik van open standaarden. Iris Huis in 't Veld en Arnold Roosendaal vinden dat de privacyverordening AVG bedrijven helpt privacy centraal te zetten.

3.1 Geef IT'ers ruimte om schending grondrechten te benoemen

*Door Leon Dohmen, Joan Baaijens en Liesbeth Ruoff, bestuursleden Onderzoek en Onderwijs van de Koninklijke Nederlandse Vereniging van Informatieprofessionals.*²³

We weten dat digitalisering publieke waarden en grondrechten als privacy, rechtvaardigheid en veiligheid onder druk zet. We weten ook dat er heel veel bedrijven, instellingen en mensen betrokken zijn bij het bouwen van de digitale samenleving. Dat betekent dat we niet een persoon of bedrijf of instelling kunnen aanwijzen als de grote boosdoener of de reddende engel. Was het maar zo gemakkelijk. Om digitalisering in goede banen te leiden, en te zorgen dat grondrechten gerespecteerd worden, is iedereen aan zet.

Dit was ook een van de conclusies van een rondetafelsessie over digitalisering en grondrechten die de KNVI onlangs organiseerde. Toch spelen IT-professionals wel een cruciale rol. Denk daarbij aan productmanagers, functioneel beheerders, projectleiders, architecten, programmeurs en testers: zij bouwen de digitale toepassingen die de samenleving transformeren.

Wij vinden dat zij zich bewuster moeten zijn van de dilemma's in het spanningsveld tussen digitalisering en grondrechten. Grondrechten van mensen staan boven commercie en digitalisering. Bedrijven, instellingen en overheidsorganisaties

²³ Deze paragraaf is op 19 februari 2018 als blog gepubliceerd op: <https://www.rathenau.nl/nl/digitale-samenleving/knvi-geef-iters-de-ruimte-om-schending-grondrechten-te-benoemen>

moeten een werkomgeving creëren waarin het vanzelfsprekend is dat IT-professionals kritische vragen stellen wanneer ze denken dat grondrechten worden aangetast.

IT'ers kunnen hun bezwaren soms niet uiten

Maar dit is simpeler gezegd dan gedaan. IT-professionals werken in organisaties waar ook andere, vaak commerciële belangen bepalend zijn. En die kunnen botsen met ethische en professionele standaarden. Anders gezegd: er is soms helemaal geen plek om de vinger op te steken en bezwaar te maken. Het is essentieel dat die ruimte op de werkvloer gecreëerd wordt.

In dit verband is het cruciaal dat de besturingsstructuur van projecten voldoende toegerust is om de signalen en bevindingen naar het juiste verantwoordelijkheidsniveau te brengen. Zo kunnen bijvoorbeeld een opdrachtgever en projectleider het projectteam aanmoedigen om aan te geven wanneer de IT-oplossing (in ontwikkeling) grondrechten van mensen dreigt aan te tasten. Hierdoor krijgen IT-professionals de kans tijdig kenbaar te maken wanneer grondrechten in het geding komen. Ook kunnen ze dit bespreekbaar maken met producteigenaren en/of leidinggevenden. In de praktijk gebeurt dit niet of zelden.



IT'ers kunnen het beste aandacht vragen voor grondrechten, door regelmatig en vanuit de praktijk van alledag concrete vragen te stellen, zoals:

- Wie zal er verliezen en wie zal er baat hebben bij deze oplossing?
- Wie zal er waarschijnlijk het meeste schade ondervinden van deze oplossing?
- Wat kunnen ongewenste bijwerkingen zijn van deze oplossing?

IT-professionals kunnen deze vragen regelmatig en op verschillende momenten stellen, in concrete situaties.

- Ze kunnen deze vragen bijvoorbeeld inbedden in de veel toegepaste 'agile scrum'-werkmethode.
- Ze kunnen de vragen als non-functionele vragen of standaard 'story's' opnemen in de 'product backlog'. Op deze manier raken ze nooit uit het zicht van het ontwikkelteam en de producteigenaar.
- De vragen kunnen ook onderdeel zijn van de sprint review, of demo. Dan tonen de professionals een geteste en werkende IT-oplossing aan belanghebbenden of aan mensen die met de oplossing gaan werken. Deze geven feedback op de getoonde oplossing. In die feedbackronde kunnen bovenstaande vragen (opnieuw) worden gesteld.

Bedrijven en de overheid hebben een zorgplicht

Bedrijven en de overheid hebben een zorgplicht om grondrechten van mensen te beschermen bij verdergaande digitalisering. Ze mogen het niet laten gebeuren dat in de digitale samenleving aan deze grondrechten wordt getornd. Als bouwers van de digitale samenleving adopteren IT-professionals impliciet deze zorgplicht.

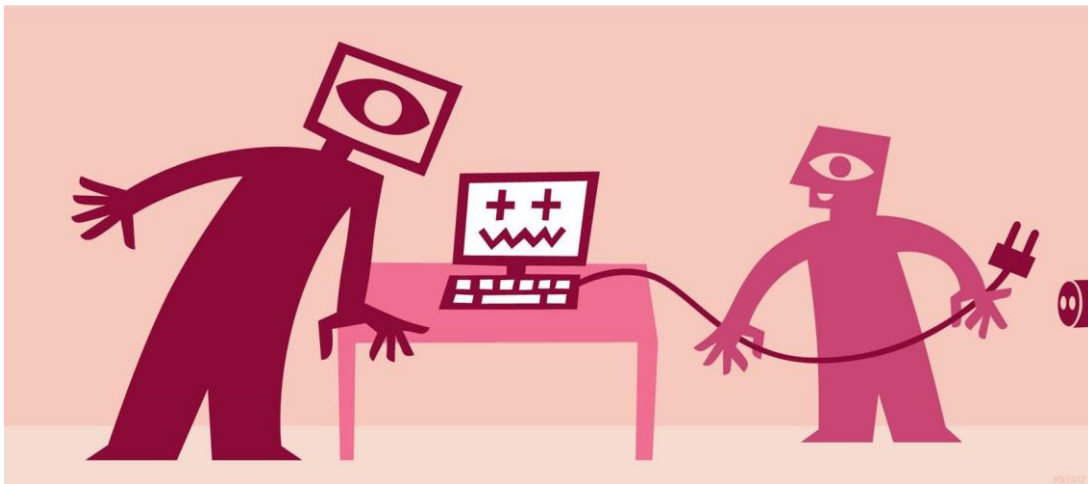
3.2 Programmeurs, omarm de verantwoordelijkheid die past bij jullie positie

Door Frans Stafleu, universitair docent Ethiek aan de Universiteit Utrecht, en Linda Kool, senior onderzoeker bij het Rathenau Instituut.²⁴

Programmeurs zijn zo belangrijk geworden voor onze samenleving, dat we hun werk moeten beschouwen als een professie. Dat is een beroep waarin het professioneel handelen raakt aan belangrijke maatschappelijke diensten, en waarin naast technische kennis vooral ook ethisch oordeelsvermogen is vereist. Ook moeten professionals autonoom kunnen handelen voor de effectiviteit van hun werk.

De klassieke professies zijn artsen, advocaten en dominees. In de 21ste eeuw moet je daar programmeurs aan toevoegen. Voor programmeurs brengt dat natuurlijk verantwoordelijkheden met zich mee. Zij kunnen die oppakken, óf accepteren dat hun handelingsvrijheid steeds meer door de overheid wordt gereguleerd.

²⁴ Deze paragraaf is op 29 november 2017 als blog gepubliceerd op: <https://www.rathenau.nl/nl/digitale-samenleving/ethiekdocent-frans-stafleu-programmeurs-omarm-de-verantwoordelijkheid-die-past>



Waarom zijn programmeurs zo belangrijk geworden?

Nu digitalisering doordringt tot in de haarvaten van onze maatschappij, krijgt het werk van programmeurs steeds meer ethische aspecten. Het zijn de programmeurs die de bouwstenen leveren voor veel belangrijke maatschappelijke diensten, zoals een zelfsturende auto of een zorgrobot.

En in die diensten zijn de digitale en fysieke wereld vaak innig verweven. Daardoor voert een softwareprogramma niet slechts handelingen uit in de virtuele wereld, maar leidt dat vaak direct tot gevolgen in de 'echte', fysieke omgeving. Dat betekent dat een foutje in een softwarecode ineens een zaak van leven en dood kan zijn, bijvoorbeeld als een insulinepomp verkeerd wordt aangestuurd.

Ook de laatste ontwikkelingen in kunstmatige intelligentie en autonome systemen werpen op dit vlak nieuwe ethische vragen op. De mobiele telefoon, sociale media en slimme thuisassistenten als Alexa en Siri zorgen ervoor dat mensen op een nieuwe manier met apparaten omgaan, en met elkaar. Dat betekent dat programmeurs en bedrijven zich ineens geconfronteerd zien met ethische gevolgen van hun werk en keuzes waar de maatschappij nog niet of nauwelijks over heeft nagedacht.

Is je huis bijvoorbeeld nog echt een plek om jezelf te zijn, wanneer allerlei slimme apparaten op verschillende manieren met je meekijken? Speelgoedproducent Mattel besloot onlangs dat het uitbrengen van een virtuele assistent voor kinderen niet paste in zijn bedrijfsfilosofie. Programmeurs geven dus zelf invulling aan wat ethische begrippen zoals 'privacy' zijn.

Wie een professie uitvoert, heeft dus een bepaalde verantwoordelijkheid. Vanwege het belang voor de samenleving. Maar ook omdat de meeste klanten, managers en beleidsmakers niet goed zien en begrijpen hoe de professional precies handelt. Zij

moeten erop kunnen vertrouwen dat de professionals ethisch verantwoord handelen. Dat is niet altijd vanzelfsprekend, zoals het schandaal met sjoemelsoftware bij Volkswagen laat zien.

De autonomie van programmeurs staat op het spel

Dit brengt ons bij een cruciaal spanningsveld. Aan de ene kant wil de maatschappij, gezien het belang van programmeren, de professie steeds meer controleren en reguleren. Aan de andere kant heeft de professie juist vrijheid van handelen nodig. De complexe werkelijkheid laat zich immers niet makkelijk in regels vangen, en vraagt telkens weer om het expertoordeel en de ethische afweging van de professional zelf.

De dynamiek tussen maatschappij en programmeur is helder: hoe meer programmeurs zichzelf op verantwoorde wijze besturen, hoe minder de overheid namens de maatschappij hoeft in te grijpen. De programmeurs zijn dus aan zet; hun professionele autonomie staat op het spel.

In twee stappen ethisch verantwoord programmeren

De eerste stap in het oppakken van deze verantwoordelijkheid ligt bij het opstellen van eigen ethische codes of gedragscodes. Die codes worden natuurlijk sterker als ze niet vrijblijvend zijn. Handhaven is dus de tweede stap. Bij een ernstige overtreding van de gedragscode kan een advocaat bijvoorbeeld uit de orde van advocaten worden gezet, op basis van een vastgestelde procedure en klachtenbehandeling. Zoiets kan ook voor programmeurs worden bedacht.

Naast de codes kan de maatschappij ook een handhavingsapparaat optuigen. In ruil voor de codes en handhaving gunt zij de professie vervolgens de vrijheid om besluiten te nemen op basis van vakkennis, ervaring en beroepseer. Uiteraard binnen bepaalde wettelijke kaders.

Ethische gedragscodes voor IT-sector bestaan al

Diverse IT-gerelateerde beroepsgroepen hebben al een begin gemaakt met het opstellen van ethische gedragscodes. De Association for Computer Machinery (ACM), kent bijvoorbeeld sinds 1999 een ethische beroepscode voor leden. Die bepaalt onder meer dat de professional:

- zal bijdragen aan de maatschappij;
- anderen geen schade zal toebrengen;
- niet zal discrimineren; en
- de privacy van anderen zal respecteren.

Wel is het volgen van deze code vrijwillig. De ACM wil in 2018 een nieuwe code uitbrengen. Ook internationale beroepsorganisaties als het Institute for Electrical and

Electronic Engineers (IEEE) en de International Federation for Information Processing (IFIP) kennen of dragen bij aan de ontwikkeling van gedragscodes voor programmeurs.

Wetgevers voeren de druk op

De codes zijn nu vrijblijvend. Het lijkt erop dat de maatschappij met deze algemene en vaak vrijblijvende initiatieven alleen, waarschijnlijk geen genoeg zal nemen. Het Europees Parlement heeft bijvoorbeeld opgeroepen tot een specifieke gedragscode voor robotica-ingenieurs en in Duitsland heeft een ethische commissie van het ministerie van transport het heft in eigen hand genomen, en als eerste ter wereld richtlijnen voor zelfsturende auto's vastgesteld.

Programmeurs staan dus onder toenemende druk om een volwassen beroepscultuur te ontwikkelen, die laat zien hoe ethisch programmeren gewaarborgd wordt. De balans tussen overheidsregulering en professionele zelfregulering zal in de komende jaren worden vastgesteld.

Tijd dus dat de Nederlandse programmeurs aan de slag gaan. Omarm de verantwoordelijkheid die past bij jullie maatschappelijke positie. Een professie uitoefenen is een last, maar ook een eer. Draag 'm met verve!

3.3 We hebben nederige technologieën nodig

Door Sheila Jasanoff, professor of Science and Technology Studies aan de Harvard Kennedy School.²⁵

Disruptieve innovaties zijn innovaties die de samenleving ontwrichten. Ons leven verandert er radicaal door. Veel mensen zien zulke innovaties niet aankomen. Dat is gek, omdat we ons juist heel goed kunnen voorstellen wat er kan gebeuren wanneer nieuwe technologieën de wereld veroveren. Dat tonen sciencefictionfilms wel aan.

In *Forbidden Planet* bijvoorbeeld, uit 1956, heeft een kwaadaardige supermacht op een verre planeet aardse ontdekkingsreizigers weggevaagd. Slechts twee mensen en een enorm technologisch complex overleven de ramp. En in *2001: A Space Odyssey* uit 1968, speelt een slimme supercomputer de hoofdrol. Die kan liplezen – iets dat computers inmiddels ook echt kunnen. Zulke films laten zien dat mensen het voorstellingsvermogen hebben om na te denken over de sociale gevolgen van nieuwe technologie. En dat we ons er dus ook op kunnen voorbereiden.

Ieder-voor-zich-filosofie uit Silicon Valley

De smartphone is zo'n disruptieve innovatie. Smartphones veranderen ons gedrag op een manier die we nog niet eerder hebben gezien. Op zowel positieve als negatieve manier veranderen ze ons sociale leven, ons consumptiegedrag, onze databeveiliging en onze mobiliteit.



²⁵ Deze paragraaf is op 10 januari 2018 als blog gepubliceerd op: <https://www.rathenau.nl/nl/digitale-samenleving/sheila-jasanoff-we-hebben-nederige-technologieen-nodig>

Wat mij opvalt aan de digitale technologie op onder meer die telefoons, is dat ze de ieder-voor-zich-filosofie uit Silicon Valley verspreiden. De betaalapp Venmo bijvoorbeeld is heel populair in de VS. Die zorgt ervoor dat een avondje uit eindigt in op maat gemaakte rekeningen voor alle aanwezigen. Niemand betaalt meer een rondje, of schiet iets voor vanuit de gedachte dat goede vrienden elkaar altijd zullen terugbetalen. Zo kunnen waarden ondermijnd worden die we lang hebben gekoesterd; zoals dat we gul zijn, en op alledaagse manieren voor elkaar zorgen.

Gelukkig kunnen we nieuwe technologie op allerlei manieren temmen: de overheid kan wetten maken, consumenten kunnen met hun gedrag de markt reguleren en ethische experts kunnen verontrustende ontwikkelingen bijsturen. Maar al deze oplossingen hebben ook beperkingen.

Allereerst beïnvloeden twee paradigma's ons denken: we kunnen over technologie denken in termen van risico's, of in termen van rechten.

Waarom regels voor technologie niet genoeg zijn

Als we alleen naar risico's kijken, proberen we de schade die technologie kan aanrichten zo veel mogelijk te beperken. We bekijken statistieken en rapportages van experts. Dat is waardevol, maar ook beperkt: in risicoanalyses accepteren we nieuwe technologie eigenlijk altijd, zonder ons af te vragen waarom we haar überhaupt nodig hebben. Bovendien zijn de inspraakmogelijkheden beperkt, omdat we veel van de afwegingen en beslissingen aan experts overlaten.

Als we focussen op rechten, vragen we ons af hoe goed nieuwe technologie aansluit op onze rechten en vrijheden. Dit juridische perspectief vult de risicoanalyse goed aan. In Amerika hebben rechters bijvoorbeeld onze omgang met telefooncellen en mobieltjes bijgestuurd toen mensen verwachtten dat ze ook daar, net als thuis en in hun gedachten, privacy hadden.

Juridische normen zijn echter niet voldoende. Overheidsregulering is vaak langzaam, en geneigd marktontwikkelingen te volgen, in plaats van te sturen. Bovendien komen er zoveel nieuwe technologische ontwikkelingen op ons af, dat wetgevers in de praktijk slechts aan 'damage control' kunnen doen en niet aan 'social shaping' doen: aan sociale vormgeving van die technologie.

De markt reageert daarentegen vrij snel op consumentenvoorkeuren. Toch is ook de markt door haar karakter niet geschikt als regulerend mechanisme. In sommige sectoren, zoals in de biotechnologie, creëert de nieuwe economie bijvoorbeeld helemaal geen innovatieve markt. Daar wordt de markt gedomineerd door enkele megabedrijven, die innovatie inzetten om hun bestaande marktpositie te

beschermen. Bovendien wint de roep om winst op korte termijn het maar al te vaak van ecologisch bewustzijn.

Dit brengt ons bij ethische commissies. Kan meer ethische expertise overheden bewegen om bedrijven aan te zetten tot verantwoordelijk gedrag, in het bijzonder ten opzichte van minder gehoorde groepen? Helaas vormt ook ethische expertise maar een stukje van de puzzel. Al te vaak benadrukken ethische commissies individualistische waarden, zoals lichamelijke integriteit, boven collectieve waarden, zoals gelijkheid. En uiteindelijk is het juist zaak iedere persoon aan te moedigen tot ethische reflectie, in plaats van die reflectie te parkeren bij groepen experts die op een ondoorzichtige en mogelijk ondemocratische manier zijn geselecteerd.

Hoe moeten we dan wel omgaan met nieuwe technologie?

Al deze kritische kanttekeningen moeten ons natuurlijk niet ontmoedigen. Risicoanalyse, regelgeving, marktwerking en ethiek zijn allemaal nuttige kaders bij het vormgeven van de introductie van een nieuwe technologie. Maar elk kader voor zich is niet voldoende. Bij elke nieuwe technologie moeten we op tijd stilstaan bij de vraag welke sociale gevolgen ze kan hebben. Daarbij moeten we een nederige houding innemen ten opzichte van technologie en proberen antwoord te geven op deze vier vragen:

1. Kunnen we op een andere manier vaststellen in welke behoefte deze technologie voorziet?
2. Wie zal er waarschijnlijk de meeste schade ondervinden van deze technologie?
3. Wie zal er verliezen en wie zal er baat hebben bij de omarming van deze technologie?
4. Hoe kunnen we ons begrip van deze technologie verbeteren en hoe kunnen we ervan leren?

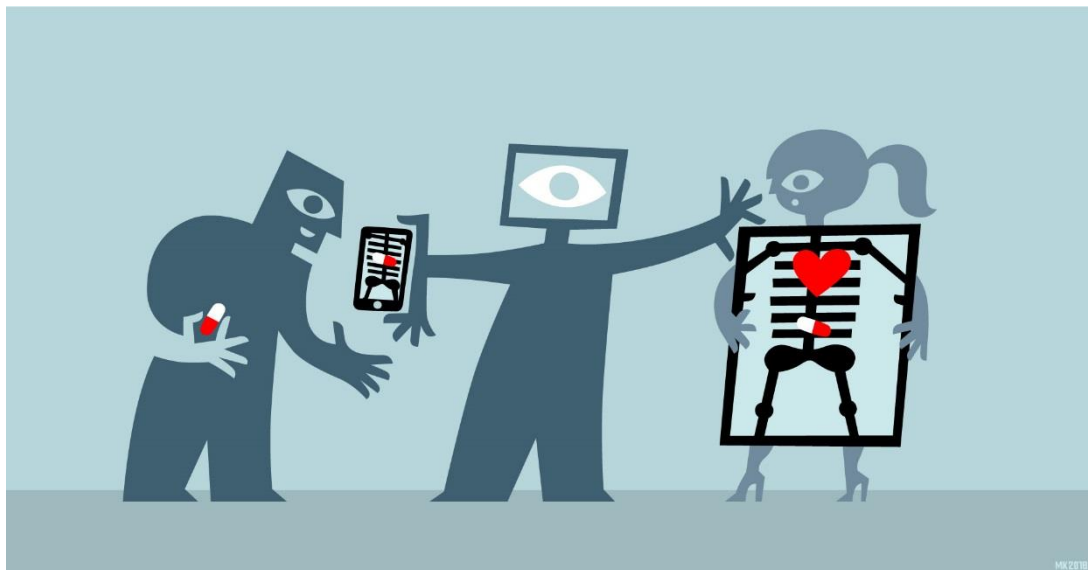
Wanneer we de negatieve disruptieve aspecten van technologie beheersen, en de alternatieven die minder impact hebben als noodzakelijk beschouwen, kunnen we technologie inzetten om de wereld niet te schaden of vernietigen, maar om haar er ook echt mee te verbeteren.

3.4 Ingenieurs, zorg dat we de juiste data kunnen delen

*Door Birna van Riemsdijk, universitair docent Intimate Computing aan de TU Delft.*²⁶

'Duitsland doet smart watches voor kinderen in de ban vanwege zorgen over surveillance'.²⁷ En 'Eerste goedgekeurde digitale pil leidt tot zorgen over biomedische Big Brother'.²⁸ Twee artikelen die onlangs in de media verschenen. Het zijn voorbeelden van digitale technologie die letterlijk en figuurlijk steeds dichterbij de huid komt te zitten.

Dit soort intieme technologie²⁹ biedt allerlei mogelijkheden voor het verzamelen en delen van persoonlijke en intieme data. Dat kan handig zijn: denk bijvoorbeeld aan digitale pillen die patiënten eraan herinneren dat ze hun medicijnen niet ingenomen hebben. Maar intieme technologie kan ook onze privacy aantasten, of zelfs ons verantwoordelijkheidsgevoel, wanneer data met anderen worden gedeeld. Er is immers altijd iemand die met je mee kan kijken en kan ingrijpen.



We moeten intieme technologie daarom met maatwerk, en met gevoel voor context, ontwikkelen. De technologie is vaak zo ontworpen dat de gebruiker alle data deelt.

²⁶ Deze paragraaf is op 29 januari 2018 als blog gepubliceerd op: <https://www.rathenau.nl/nl/digitale-samenleving/computer-scientist-tu-delft-ingenieurs-zorg-dat-we-de-juiste-data-kunnen-delen>

²⁷ Zie <https://www.theguardian.com/technology/2017/nov/18/germany-bans-childrens-smart-watches-over-surveillance-concerns>

²⁸ Zie <https://www.nytimes.com/2017/11/13/health/digital-pill-fda.html>

²⁹ Zie ook ons gelijknamige rapport; Est, R. van, m.m.v. V. Rerimassie, I. van Keulen en G. Dorren, Intieme technologie: de slag om ons lichaam en gedrag, Den Haag, Rathenau Instituut, 2014, te vinden op <https://www.rathenau.nl/nl/digitale-samenleving/intieme-technologie-de-slag-om-ons-lichaam-en-gedrag>

Zo deelt de elektronische pil alle data over de dag en tijd waarop medicijnen ingenomen zijn met de arts. De patiënt heeft weliswaar de vrijheid om deze toestemming op elk moment weer in te trekken, maar dan worden er geen data gedeeld. Het is alles of niets. Ik denk dat er een andere oplossing is: een gulden middenweg van flexibele technologie.

Ontwerp software die flexibel is

Neem het voorbeeld van de elektronische pil. Bij iemand die slechts een enkele keer vergeet de medicijnen in te nemen, is het niet nodig alle data door te geven aan artsen of familie. Het kan voldoende zijn dat de technologie een seintje geeft aan de patiënt zelf. Bij andere patiënten, die zeer vergeetachtig zijn, is het belangrijk wél data te delen zodat hulp ingeschakeld kan worden. De situatie verschilt per persoon – en daar moet de technologie op inspelen.

Het ontwikkelen van deze nieuwe soort persoonlijke en intieme technologie vraagt allereerst dat we op een andere manier gaan kijken naar de technologie: de technologie is er niet alleen om data te verzamelen en te delen, maar moet ons ook ondersteunen om dat op een verantwoordelijke manier te doen. Deze nieuwe manier van kijken kunnen we vormgeven door als ingenieurs samen te werken met filosofen – bijvoorbeeld in onderzoeksteams.

In zulke teams kan mediatietheorie een rol krijgen; die leert ons dat we in mens-techniekrelaties beter kunnen spreken over vrijheid dan over autonomie. Technologie geeft mede vorm aan ons handelen en in die zin zijn we dus nooit helemaal autonoom, maar we kunnen vrij zijn door bewust met technologie om te gaan. Persoonlijke en intieme technologie moet gebruikers daarin ondersteunen. We hebben software nodig die weet wat een patiënt aan kan.

Om deze ondersteuning te kunnen bieden, hebben we softwaremodellen nodig waarmee gebruikers afspraken over *data sharing* kunnen vastleggen. Zo kan de patiënt de afspraak met haar familie maken dat zij iedere dag om 18.00 uur haar medicijnen inneemt, en dat als ze dit niet doet haar familie wordt gewaarschuwd. Vervolgens moet de software ook in staat zijn om die afspraken goed te interpreteren: wat moet de technologie doen als het 18:01 uur is en de patiënt haar medicijnen nog niet heeft ingenomen? Meteen de familie waarschuwen? Een half uur wachten? Wat een goede reactie is, hangt van de situatie af.

Technologie is niet waardenvrij

Uiteindelijk moeten gebruikers steeds meer zelf kunnen bepalen hoe zij hun data delen met anderen. En dat is hard nodig. Technologie is nooit waardenvrij en scheert mensen te vaak over één kam. Het draait uiteindelijk om onze eigen, individuele keuzes: hoe kan technologie de manier waarop ik wil leven mogelijk

maken? En de manier waarop ik mijn leven met anderen wil delen? Het delen van persoonlijke data kan dus niet langer een kwestie zijn van alles of niets. Het is tijd voor de gulden middenweg.

3.5 Doorbreek monopolies met open standaarden

*Door Jaap-Henk Hoepman, directeur van het Privacy & Identity Lab van de Radboud Universiteit.*³⁰

Het is een van de meest ouderwetse toepassingen van het internet, en het is geweldig: e-mail. Het enige dat je ervoor nodig hebt is een e-mailprogramma en een e-mailadres om je bericht naartoe te sturen. E-mail is een heel open, egalitaire toepassing: iedereen kan er gebruik van maken. Je mag helemaal zelf kiezen welk programma je gebruikt om je e-mail te versturen: Outlook, Gmail, of een app op je smartphone. Hetzelfde geldt voor de ontvanger van jouw e-mail: die mag dat ook zelf bepalen. Dankzij e-mail kan iedereen met een internetaansluiting met elkaar communiceren. Dat is hoe het internet bedoeld is. Hoe het ooit begonnen is. Open.



En hoe de rest van het internet eigenlijk zou moeten zijn. Gebaseerd op open standaarden. Alles met alles verbindend. En nergens een poortwachter die bepaalde gebruikers of applicaties buitensluit.

Hoe anders is dat voor nieuwere internettoepassingen, zoals sociale netwerken of berichtendiensten. Als ik een Whatsapp-gebruiker een bericht wil sturen, heb ik zijn of haar telefoonnummer nodig, en moet ik zelf ook Whatsapp geïnstalleerd hebben.

³⁰ Deze paragraaf is op 8 december 2017 als blog gepubliceerd op: <https://www.rathenau.nl/nl/digitale-samenleving/privacydeskundige-jaap-henk-hoepman-doorbreek-monopolies-met-open-standaarden>

Apple's iMessage werkt alleen maar tussen Apple-telefoons. En als mijn vrienden of collega's Skype gebruiken... U raadt het al: ik heb een groot aantal apps op mijn smartphone.

Vijf grote bedrijven hebben de droom van het internet om zeep geholpen

Hetzelfde geldt voor Twitter, Facebook, LinkedIn en Instagram. Dat zijn netwerken die op elkaar lijken maar niet met elkaar in verbinding staan. Dat is te gek voor woorden. Het is alsof je e-mails voor Outlook-gebruikers altijd in Outlook zou moeten schrijven. Of iemand met een Nokia-telefoon alleen maar kunt sms'en als je zelf ook een Nokia hebt, of alleen als je allebei een abonnement bij KPN hebt.

Het open internet van weleer wordt inmiddels gedomineerd door vijf grote bedrijven: Apple, Microsoft, Google, Amazon en Facebook. Deze 'big five' hebben ieder op hun eigen manier de oorspronkelijke droom van het internet om zeep geholpen.

Dat hebben ze gedaan omdat de diensten die deze bedrijven aanbieden monopolistisch van aard zijn. Of moet ik zeggen: omdat we denken dat deze diensten monopolistisch van aard zijn?

In eerste instantie lijkt die gedachte logisch: hoe meer gebruikers op Facebook of Whatsapp zitten, hoe aantrekkelijker het wordt om ook Facebook en Whatsapp te gebruiken. Al je vrienden, kennissen en collega's zitten er immers al. Door dit netwerkeffect neemt de waarde van een dienst exponentieel toe met het aantal gebruikers. En daarmee lijkt een monopolie haast onvermijdelijk.

Maar datzelfde argument zou dan ook moeten gelden voor, zeg, tekstverwerkers. Als op een gegeven moment een grote meerderheid van de computergebruikers een bepaalde tekstverwerker met een specifiek documentformaat gebruikt, dan wordt het bijna onmogelijk om samen te werken met anderen als je niet zelf ook diezelfde tekstverwerker gebruikt.

Toch is het mogelijk om te overleven zonder Microsoft Word, de dominante tekstverwerker. We kunnen Word-documenten openen in andere toepassingen omdat het 'open' documentformaten zijn. Na lang verzet heeft Microsoft het mogelijk gemaakt dat iedereen gewoon kan samenwerken met een Word-gebruiker zonder zelf het programma zelf te hoeven aanschaffen.

Bij een gesloten formaat is dit onmogelijk, omdat:

- het lastig is te achterhalen wat een document allemaal kan bevatten en hoe dat gecodeerd is; en
- de maker op een willekeurig moment kan beslissen om het allemaal anders te doen.

Iets vergelijkbaars kunnen we ook doen om de monopoliepositie van de internetdiensten te doorbreken. Door af te dwingen dat ze gebruik maken van open standaarden en een open Application Programming Interface, een API. De API van een internetdienst beschrijft welke opdrachten je naar die dienst kunt sturen, hoe je dat moet doen, en welk resultaat je daarvan kunt verwachten. Bij e-mail is dat bijvoorbeeld de opdracht 'stuur dit bericht naar dit e-mailadres', waarna je ervan uit kunt gaan dat dit ook gebeurt.

Een API is een beetje te vergelijken met het invullen en opsturen van een standaardformulier naar een overheidsinstantie, bijvoorbeeld om een nieuwe parkeervergunning aan te vragen, of om een verhuizing door te geven. Alle populaire diensten op het internet, zoals Facebook en Twitter, hebben zo'n API. Die laten je browser of de app op je smartphone gebruikmaken van die dienst.

Maar vaak is die dienst niet open: omdat nergens beschreven is hoe je van die API gebruik kunt maken (het formaat van het 'formulier' is geheim). Of omdat je een zogenoemde API- sleutel nodig hebt om gebruik te mogen maken van de API (alleen gewaarmerkte 'formulieren' worden in behandeling genomen). Door de API van een dienst open te maken, stel je derden in staat om hun diensten of smartphone apps gebruik te laten maken van die API, en dus van die dienst.

Zet een rem op het opdelen van het internet

Als bijvoorbeeld de API van WhatsApp open zou zijn, dan zou iMessage weten hoe een bericht aan een WhatsApp-gebruiker verstuurd zou moeten worden. Dan zou een iMessage-gebruiker dus zonder problemen een bericht aan een WhatsApp-gebruiker kunnen sturen. Sterker nog: dan hoeven we helemaal niet meer van elkaar te weten welke app we gebruiken.

Dat zou een zegen zijn. Niet alleen wordt er zo een belangrijke rem gezet op het opdelen van het internet. Zo wordt ook de gebruikerservaring van veel diensten aanzienlijk verbeterd. Want bij deze oplossing kun je zelf je favoriete sociale netwerk-app of berichten-app kiezen, zonder een deel van je vrienden buiten te sluiten.

Deze indirecte lofzang op e-mail voelt wat ongemakkelijk. Mailen is eigenlijk een ongelooflijk gebruikersonvriendelijke en ouderwetse manier van communiceren. Maar de basisprincipes waarop e-mail ontworpen is, zijn tijdloos en nog steeds van onschatbare waarde. Tijd om ze ook toe te passen op andere internetdiensten.

3.6 EU helpt datadiscussie vooruit

Door Iris Huis in 't Veld en Arnold Roosendaal van Privacy Company, een adviesbureau dat bedrijven en overheden helpt te voldoen aan privacyregels.³¹

De Europese Unie heeft ons een belangrijk hulpmiddel gegeven om de digitale samenleving te realiseren die we wensen: de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG). De vorige privacyrichtlijn stamt nog uit 1995. In een samenleving waarin meer data beschikbaar is dan ooit, is die niet meer voldoende om ons recht op privacy te beschermen. De AVG is vanaf 25 mei van toepassing. Daarmee krijgen we te maken met drie grote veranderingen:

1. privacytoezichthouders krijgen de bevoegdheid om stevige boetes op te leggen;
2. organisaties krijgen meer verplichtingen bij het verwerken van persoonsgegevens; en
3. de rechten van burgers en klanten worden versterkt en uitgebreid.

Wetgeving is slechts één manier om de samenleving vorm te geven; ook bottom-up initiatieven kunnen hieraan bijdragen. Daarnaast wordt privacywetgeving vaak ervaren als tijdrovend en bangmakend. En het klopt: het zal bedrijven tijd kosten om te werken volgens de AVG, die meer dan 200 pagina's telt. Ook is een boete die kan oplopen tot 20 miljoen euro niet mals.

De AVG als kapstok voor ethische discussies

Toch verdient deze frisse Europese wetgeving meer lof. De AVG heeft nu al de ethische discussies over privacy naar een hoger niveau gebracht. Wij merken dat de AVG in organisaties een kapstok is geworden voor een goed gesprek over data. Zij vragen zich vaker af wie hun klanten zijn, wat die verwachten en hoe zij op die verwachtingen kunnen inspelen met hun producten en diensten.

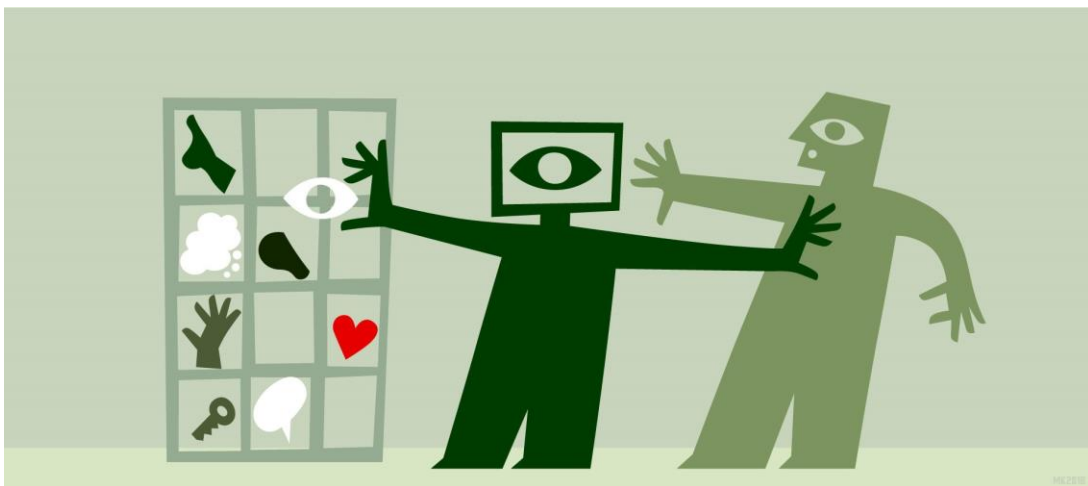
De AVG verbreedt de rechten van burgers en klanten. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk dat iemand die significante nadelen ondervindt van geautomatiseerde besluitvorming voortaan bezwaar kan maken tegen dit besluit. 'Computer says no' is dus geen geaccepteerde uitkomst meer.

Hierdoor moeten organisaties bij het toepassen van kunstmatige intelligentie transparanter zijn: ze moeten duidelijk kunnen uitleggen hoe het algoritme werkt en hoe een besluit tot stand komt. Ook moeten er procedures komen om het besluitvormingsproces te kunnen herhalen zonder het algoritme en mét

31 Deze paragraaf is op 18 januari 2018 als blog gepubliceerd op: <https://www.rathenau.nl/nl/digitale-samenleving/privacy-company-eu-helpt-datadiscussie-vooruit>

tussenkomst van een persoon. Als een overheidsinstelling dus een uitkering weigert op basis van een algoritme, zal de burger die instelling voortaan kunnen dwingen zonder dat algoritme tot een oordeel te komen.

Wanneer een organisatie begint met een nieuwe verwerking van persoonsgegevens, dan wordt het in sommige gevallen verplicht om een, hou je vast, 'gegevensbeschermingseffectbeoordeling' uit te voeren. Bijvoorbeeld wanneer er strafrechtelijke gegevens verwerkt gaan worden of wanneer openbare ruimtes worden gemonitord. Zo'n beoordeling is een uiteenzetting van risico's en een overzicht van maatregelen om die risico's te verkleinen.



Deze risicobeoordeling is op zich al heel waardevol. Er komt nog eens bij dat we in de praktijk zien dat – naast de noodzakelijke juridische risico's – ook ethische standpunten en maatschappelijke risico's worden meegenomen.

'Privacy by design' wordt de standaard

De AVG verandert dus niet alleen procedures, maar juist ook de mindset van organisaties. Die doen steeds meer aan 'privacy by design': ze ontwerpen producten en diensten voortaan op zo'n manier dat ze privacyproblemen voor zijn. Zo kunnen ze gegevensverzameling van het begin af aan minimaliseren, kiezen voor het anonimiseren of 'pseudonimiseren' van data en investeren in informatiebeveiliging, bijvoorbeeld in de vorm van encryptie.

Privacy by design kan uitgroeien tot een brede ontwerpfilosofie, waarbij programmeurs leren nadenken over ethische kaders, en publieke waarden ontwerpkeuzes sturen. Dat leidt niet alleen tot maatschappelijk verantwoord ondernemen. Producten en diensten die aansluiten bij publieke waarden zorgen ervoor dat de markt aantrekt. Burgers staan steeds meer op hun strepen, en kiezen steeds vaker voor privacyvriendelijke producten en diensten. Zo zijn chat-apps als Signal, die gebruik maken van end-to-end encryptie, in opkomst en kiezen we

steeds vaker voor alternatieven voor de Google zoekmachine. Letten op publieke waarden geeft bedrijven dus ook een competitief voordeel.

Alle reden om met de komst van de AVG die kansen te pakken. De succesvolle organisatie van de 21ste eeuw is een organisatie die maatschappelijke belangen en publieke waarden hoog op de agenda heeft staan.

4 Hoe kunnen we kinderen beschermen?

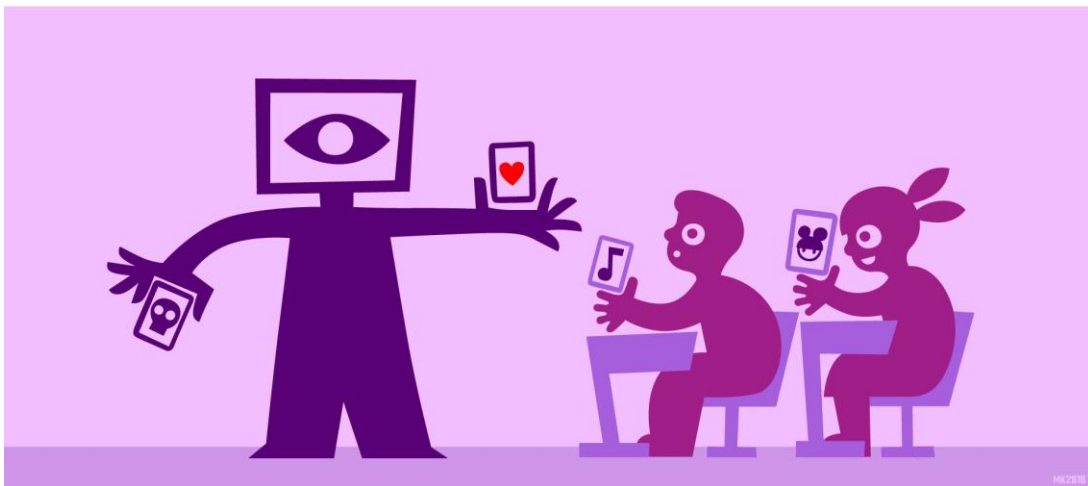


Hoe maak je van cyberspace een kindvriendelijke omgeving? Remco Pijpers en Toine Maes vinden dat scholen de strijd om digitale geletterdheid niet alleen moeten voeren. Justine Pardoën wijst de leraar aan als de sterke leider die kinderen in de digitale wereld nodig hebben. Simone van der Hof besluit dit hoofdstuk met een waarschuwing: in ons streven kinderen te beschermen, mag hun privacy niet te veel beperkt worden.

4.1 Pak strijd om digitale geletterdheid samen aan

Door strategisch adviseur Remco Pijpers en directeur Toine Maes van Kennisnet.³²

Iedereen zal het erover eens zijn dat je leerlingen niet alleen ‘gewoon’ moet leren lezen en schrijven. Je moet leerlingen ook digitaal geletterd maken en hen leren veilig en effectief gebruik te maken van digitale toepassingen. Bovendien moet je hen leren zich voor te bereiden op de digitale toekomst: op school, bij hun vervolgopleiding, op hun werk, als consument, in het sociale verkeer, en als burger ten opzichte van de overheid. Maar wat doen we met kinderen die digitaal buiten de boot dreigen te vallen?



Vroeger maakten we ons al zorgen over het verschil tussen arme en rijke kinderen – daar komt nu het verschil tussen kinderen met en zonder digitale vaardigheden bij. Die verschillen kunnen bijdragen aan meer ongelijkheid op de arbeidsmarkt, constateert het Sociaal en Cultureel Planbureau in het rapport ‘De toekomst tegemoet’.³³

³² Deze paragraaf is op 7 maart 2018 als blog gepubliceerd op: <https://www.rathenau.nl/nl/digitale-samenleving/kennisnet-laait-scholen-strijd-om-digitale-geletterdheid-niet-alleen-voeren>

³³ Zie https://www.scp.nl/Publicaties/Alle_publicaties/Publicaties_2016/De_toekomst_tegemoet

Tal van rapporten onderstrepen de zorgen van leerlingen en leraren over de potentiële verliezers in de informatiesamenleving. Uit de Monitor Jeugd en Media 2017 van Kennisnet³⁴ blijkt dat tieners beschikken over onvoldoende digitale vaardigheden - tenzij ze op het vwo zitten en hoogopgeleide ouders hebben.

Gelukkig gaat er het nodige veranderen:

- Curriculum.nu ontwikkelt 'bouwstenen voor digitale geletterdheid'. Op basis daarvan zal het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, met hulp van het nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling SLO, de kerndoelen en eindtermen actualiseren.
- De verwachting is dat de nieuwe kerndoelen en eindtermen in 2021 worden ingevoerd. Vanaf dan moeten scholen (primair en voortgezet onderwijs) er dus mee aan de slag en komt digitale geletterdheid geïntegreerd terug in het curriculum. Dan ligt vast wat kinderen minimaal digitaal moeten kennen en kunnen. Alle kinderen krijgen dan les in digitale geletterdheid, ook de kinderen die minder goed kunnen leren of die het moeten stellen zonder hulp van thuis.

Drie aanbevelingen

Niet alle problemen zijn meteen opgelost met de komst van een nieuw onderwijscurriculum. Zeker, op de lange termijn maken de in 2021 vernieuwde kerndoelen en eindtermen het gewenste verschil. Maar dit is nog niet voldoende. Er zijn drie bezwaren, waarvoor we drie aanbevelingen doen.

1. **Bezwaar: Een tekort aan wetenschappelijke inzichten**

We moeten nog maar afwachten in hoeverre de lessen in digitale geletterdheid voor alle leerlingen praktisch resultaat zullen hebben. We missen namelijk nog de wetenschappelijke kennis over hoe je kinderen daadwerkelijk digitaal vaardig maakt. We weten nog niet echt goed hoe we recht doen aan de verschillen in digitale vaardigheden tussen leerlingen.

Aanbeveling: Stimuleer meer wetenschappelijk onderzoek naar verschillen in digitale vaardigheden tussen leerlingen en met welk onderwijs je aan die verschillen recht kunt doen.

2. **Bezwaar: Een nieuw curriculum richt zich niet op de korte termijn**

Het directe probleem op de korte termijn is dat kinderen die van huis uit niet worden aangemoedigd zich digitaal te ontwikkelen, verder achterop dreigen te raken. Die achterstand werken we de komende jaren in het onderwijs niet weg. Daarom is het zo belangrijk nu te investeren in buitenschools aanbod voor kinderen. Het aanbod neemt gelukkig toe, maar de nadruk in dat aanbod

34 Zie kennisnet.nl/fileadmin/kennisnet/publicatie/jeugd_media/Kennisnet_Monitor_Jeugd_en_Media_2017.pdf

ligt grotendeels op programmeervaardigheden, onderdeel van 'computational thinking'. En die vaardigheden beklijven minder goed bij kinderen in 3VMBO die soms nog rekenen op het niveau van groep 7 van de basisschool.

Aanbeveling: Vergroot het buitenschools aanbod in digitale basisvaardigheden en digitale informatievaardigheden, geschikt voor (kwetsbare) kinderen van laaggeletterde ouders.

3. **Bezwaar: Inzetten op alleen kwalificatie is niet voldoende**

En wat gebeurt er met de kinderen die 'gelijke kansen' krijgen aangeboden, maar deze kansen laten 'liggen'? Op scholen voor zeer moeilijk lerende kinderen (ZMLK-scholen) houden schoolleiders en leraren hun hart vast. Ondanks de vele lesjes raken bijna al hun leerlingen in problemen, en zijn ze zelden in staat hun acties en de acties van anderen op sociale media goed te overdenken. Vooral bij deze kwetsbare leerlingen is het van belang niet eenzijdig de kwalificatie voorop te stellen, met strakke, meetbare doelen voor digitale geletterdheid. Je voert een gesprek over digitale omgangsvormen, waarbij je zorgt dat kinderen worden 'gezien', dat ze zich prettig en veilig voelen, juist ook in een digitale context. Dat gebeurt nu nog te weinig. Zo'n veilige digitale context voor deze kwetsbare groep scheppen kan de school niet alleen. Daar hebben ze hulp van buiten bij nodig.

Aanbeveling: Heb meer aandacht voor digitale sociale veiligheid bij kwetsbare leerlingen. Investeer in het speciaal onderwijs. Laten overheid, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties juist voor deze sector goede hulpprogramma's ontwikkelen.

Om de cyberspace van kinderen heen hoort een 'school-space'. Met structurele aandacht voor digitale geletterdheid en de verschillen in digitale vaardigheden en met een scherp oog voor sociale online veiligheid. Maar de school kan zo'n 'school-space' niet alleen scheppen; we moeten bovenstaande aanbevelingen samen overnemen.

4.2 Leiderschap nodig tegen cyberpesten

Door Justine Pardoën, Oprichter van Bureau Jeugd & Media / Ouders Online. ³⁵

Kinderen worden het meest gepest wanneer ze tussen de 10 en 15 jaar oud zijn. In die jaren leren ze zich langzaam los te maken van anderen, maar kunnen ze zich ook verliezen in groepsdynamiek. Pesten hoort bij hun ontwikkeling. En wat optimistische ouders en docenten ook mogen denken: het gebeurt overal. Ook online. Bijvoorbeeld wanneer kinderen elkaar vervelende berichten sturen in groepsapps of met foto's voor gek zetten.

Cyberpesten mag dan natuurlijk zijn – het kan kinderen enorm veel verdriet doen en voor het leven beschadigen. Pesten komt altijd voor en we moeten het altijd bestrijden. Daarbij speelt de leraar een cruciale rol. Die heeft namelijk het meeste zicht op de manier waarop kinderen met elkaar omgaan in een groep. De leraar heeft hen in de klas, ziet hen vriendjes maken en anderen buitensluiten. Ouders hebben dat overzicht vaak niet. De leraar moet daarom als leider optreden, en de groep de weg wijzen. Niet als een coach die weleens advies geeft, maar als een sterke vrouw of man die bepaalt waar de grenzen liggen. En niet alleen in de klas, maar ook buiten schooltijd.



Angst heeft ons op een achterstand gezet

Juist dan, buiten schooltijd, gaat het weleens mis. Er zijn leerkrachten die zeggen: ik heb ook een privéleven, ouders zijn verantwoordelijk voor wat er na schooltijd gebeurt. Maar je kunt als leraar je handen niet zomaar van het groepsproces

³⁵ Deze paragraaf is op 27 maart 2018 als blog gepubliceerd op: <https://www.rathenau.nl/nl/digitale-samenleving/bureau-jeugd-media-leiderschap-nodig-tegen-cyberpesten>

aftrekken. Je moet bereikbaar blijven voor kinderen, en continue met hen in gesprek gaan. Want dat is het beste medicijn tegen pesten.

Antipestwetten en weerbaarheidscursussen zijn nooit een vervanging voor echte betrokkenheid. Sterker nog: overheden, experts, ouders en leraren verschuilen zich vaak achter regels en methodes en adviezen. Angst heeft ons op een achterstand gezet. Angst om daadwerkelijk met jonge mensen in gesprek te gaan. En angst om de leraar de ruimte te geven dat te doen.

Gebruik nieuwe technologie in je pedagogische relatie

Want leraren die ook buiten schooltijd betrokken blijven, en bijvoorbeeld 's avonds een uurtje met hun leerlingen appen over huiswerk, worden vaak teruggefloten. De onderwijsinspectie waarschuwt leerkrachten niet te dicht op kinderen te gaan zitten. Terwijl leraren, juist door middel van nieuwe technologie, hun pedagogische relatie beter kunnen vormgeven.

Natuurlijk kun je tegen kinderen zeggen dat ze je altijd kunnen appen als er echt iets is, 24/7. Neem desnoods een tweede telefoon om niet privé geappt te worden. Het is fantastisch wanneer je als vertrouwenspersoon van kinderen kunt functioneren. Dan ben je de eerste die weet dat er iets mis is, en kun je iets doen. Nu hebben conciërges vaak die rol. Die krijgen een appje of tweet als er een vechtpartij is op het schoolplein en de leerkrachten binnen zitten. Leerlingen zijn vaak geen helden, en vinden het fijn als iemand ingrijpt tegen pesten.

Bereid kinderen voor op de toekomst

Kinderen zullen in een groepsapp niet zeggen: hallo, kunnen jullie stoppen mij te pesten? Maar ze willen vaak wel voorkomen dat het misgaat. Wees dus bereikbaar en ga in de groepsapp zitten. Zodat je het groepsproces krachtig kunt beïnvloeden.

Zo kunnen leraren kinderen niet alleen beschermen tegen pesten, maar ook voorbereiden op een digitale wereld vol met risico's. Online gokken, 'shame texting', stalking – kinderen kunnen er allemaal mee geconfronteerd worden. En dan helpt het enorm als ze mediawijs zijn, opgeleid door een betrokken leraar die weet wat er speelt.

Het is een geluk en een voorrecht om met kinderen te werken. Dus leraren: toon dat leiderschap. Het is je professionele eer.

4.3 Pak kinderen online hun vrijheden niet af

Door Simone van der Hof, Hoogleraar Recht en Informatiemaatschappij aan eLaw, Centrum voor Recht en Digitale Technologie, Universiteit Leiden.³⁶



Stel, uw 5-jarige dochter is met een vriendje aan het voetballen op een nabijgelegen speelveldje. Om hen heen staat een groep mensen die nauwgezet in een boekje opschrijft wat beide kinderen doen en laten - spelen ze lief met elkaar, hebben ze voetbaltalent? Deze mensen zijn er altijd, niemand weet precies wie ze zijn en wat ze met de verzamelde informatie doen.

Zou u als ouder deze situatie pikken? Natuurlijk niet. En toch is in de digitale wereld het voortdurend volgen, meten en analyseren van het gedrag van kinderen de norm. Gelukkig groeit het besef dat we hier iets aan moeten doen. Er worden regels opgesteld en er wordt beleid gemaakt om de privacy van kinderen te waarborgen. Maar juist nu moeten we goed opletten. Het is namelijk essentieel om in onze drang kinderen te beschermen, hun vrijheden om zich te ontwikkelen niet af te nemen.

Twee documenten voor de rechten van kinderen

Twee documenten zijn van groot belang voor het bewaken van de rechten van kinderen. De nieuwe privacywetgeving AVG en, aan de andere kant, het Verdrag voor de Rechten van het Kind. En deze botsen soms met elkaar.

³⁶ Deze paragraaf is op 13 februari 2018 als blog gepubliceerd op: <https://www.rathenau.nl/nl/digitale-samenleving/hoogleraar-elaw-bescherm-kinderen-online-maar-pak-hun-vrijheden-niet-af>

Allereerst is vanaf 25 mei 2018 de AVG van toepassing. Die beoogt de data van consumenten beter te beschermen en heeft bijzondere aandacht voor kinderen. Die zijn zich immers vaak niet bewust van de risico's van de verwerking van hun persoonsgegevens. Zo stelt de AVG dat online dienstverleners ouderlijke toestemming nodig hebben voor het verwerken van de data van kinderen onder de 16 jaar. De AVG wil kinderen vooral beschermen.

Het andere document is het Verdrag voor de Rechten van het Kind. Dat verdrag eist dat bij elke beslissing van publieke en private partijen met impact op kinderen het belang van het kind de primaire overweging moet zijn. Met andere woorden: we moeten eerst aan het kind denken. Bovendien moeten de rechten van kinderen in onderlinge relatie worden beschouwd. Alle rechten van kinderen, en niet alleen hun recht op bescherming, zijn dus relevant. Juist dit principe kan botsen met de AVG.

Bescherming van privacy gaat ten koste van privacy

Neem het toestemmingsvereiste van de AVG. Deze regel zou de vrijheidsrechten van kinderen onder druk kunnen zetten. Kinderen moeten voor veel van hun online activiteiten namelijk instemming hebben van een ouder. Tieners die er – terecht – geen behoefte aan hebben dat ouders over hun schouders meekijken, hebben dus een probleem als bedrijven dit vereiste strikt gaan toepassen. Hun ouders moeten wel meekijken met hun online activiteiten.

De bepaling staat daarmee merkwaardig genoeg op gespannen voet met het recht op privacy van kinderen versus hun ouders. Want kinderen hebben het recht om zonder pottenkijkers gevoelige onderwerpen met leeftijdsgenoten te bespreken. Voor kinderen, jong en oud, is die privacy enorm belangrijk.

Tegelijk zien we dat bedrijven kinderen gaan weren van hun platform. Zo blokkeert Google diensten, zoals Gmail, als ze erachter komen dat iemand jonger dan 16 jaar is. Veel scholieren gebruiken Gmail en het is zuur als je ineens geen toegang meer hebt tot je berichten — en wellicht je huiswerk.

Google houdt zich natuurlijk gewoon aan de privacywet, maar als de strengere AVG ertoe leidt dat meer bedrijven zich strikt opstellen en diensten ontoegankelijk maken voor kinderen, dan raakt dat direct aan vrijheids- en ontwikkelingsrechten van kinderen: de rechten op vrijheid van informatie en meningsuiting, toegang tot de media, privacy en vereniging, op spelen en onderwijs. Eenzijdige beschermingseisen kunnen dus kwalijke gevolgen hebben.

Bovendien is de beschermingspotentie van ouderlijke toestemming twijfelachtig. Het is een illusie te denken dat je als individu de controle hebt over je persoonsgegevens en kunt kiezen, of op zijn minst weet, wat ermee gebeurt. Die

controle hebben we niet en hoe persoonsgegevens onder de motorkap van het internet worden verwerkt, is volkomen ondoorzichtig.

Kies voor 'privacy by design'

Toch zijn ook hier oplossingen. Het met de AVG geïntroduceerde beginsel van 'privacy by design' biedt mogelijkheden om op innovatieve wijze aan een kindvriendelijke digitale wereld te bouwen. Creatieve geesten kunnen zich wijden aan het transparant maken van datapraktijken in apps op een voor kinderen van verschillende leeftijden toegankelijke manier.

Beter nog is om de 'norm' te wijzigen en het online gedrag van kinderen niet langer automatisch te observeren en te analyseren ('privacy by default') – of hun persoonsgegevens direct te anonimiseren. Ouderlijke toestemming is dan overbodig en de rechten van kinderen worden gewaarborgd.

Welke keuzes we ook maken, laten we zorgen dat in het beschermen van kinderen, juist hun vrijheden fier overeind blijven staan. Dat is uiteindelijk voor ieder kind het allerbeste.

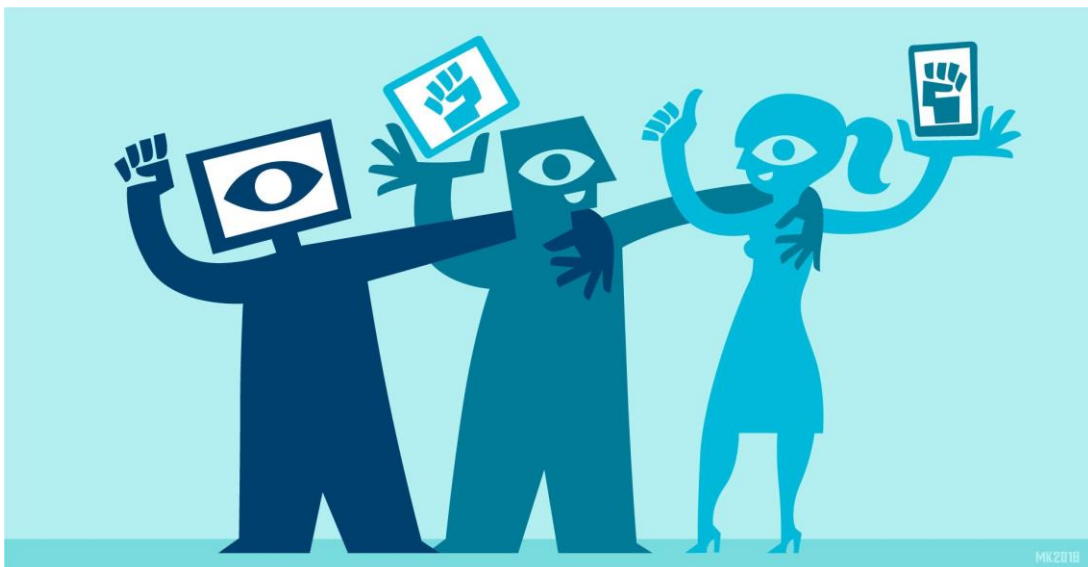
Conclusie

Vorig jaar september riepen we experts uit allerlei hoeken van de samenleving op te laten zien hoe we de digitale samenleving beschaafd maken en houden. Vooral overheidsinstanties, maatschappelijke organisaties en wetenschappers pakten de handschoen op. In 17 blogs, samengevoegd in deze publicatie, reikten zij hun oplossingen aan. In dit concluderende hoofdstuk maken we de balans op.

In deze publicatie zijn de bijdragen ingedeeld in vier thema's. De inzichten uit de vier hoofdstukken overstijgen echter hun eigen specifieke context. Ze zijn mooi te vangen als vier deugden die ons helpen om fatsoenlijk om te gaan met digitale technologie:

1. maatwerk;
2. bescheidenheid;
3. transparantie; en
4. verantwoordelijkheid.

Samen vertellen deze deugden ons hoe politici, beleidsmakers en IT-professionals publieke waarden, zoals rechtvaardigheid en autonomie, kunnen realiseren in een digitaliserende wereld. Hieronder staan we bij elke deugd even stil.



Maatwerk: besef dat niet iedereen dezelfde wensen heeft

In de bijdragen werd herhaaldelijk opgemerkt dat burgers niet over één kam geschoren kunnen worden. De Nationale ombudsman merkt bijvoorbeeld op dat

veel mensen niet digitaal vaardig zijn, en hun weg niet weten in de digitale infrastructuur van de overheid. Tegelijkertijd zijn er grote groepen burgers die online met gemak hun belastingopgave insturen of bij de gemeente hun huwelijk regelen. De boodschap luidt daarom dat dienstverleners alert moeten zijn op de verschillen tussen mensen, en dat ze diensten moeten maken die deze verschillen aan kunnen. Of zoals ICTU schrijft: “Misschien bestaan digibeten helemaal niet. En is er hooguit sprake van ‘humanobete’ systemen.”

Zorg dus voor digitaal maatwerk. Dat zal wel vragen om aanpassingsvermogen binnen een digitaal systeem. Computerwetenschapper Birna van Riemsdijk bepleit bijvoorbeeld elektronische pillen die op verschillende manieren data kunnen delen. Soms kan het immers voldoende zijn om alleen data te delen met de patiënt zelf, terwijl het in andere gevallen, zoals bij dementerende personen, verstandig is de data ook naar mantelzorgers en artsen te sturen. Ga vervolgens het gesprek met gebruikers aan over de manier waarop zij digitale technologie willen gebruiken. Dat draagt ook bij aan het draagvlak voor digitale innovatie. Zo laat de bijdrage van Nictiz mooi zien dat patiënten alleen de regie kunnen krijgen over hun zorg wanneer ze informatie en advies op maat krijgen, en wanneer bedrijven hen betrekken bij de ontwikkeling van e-health-toepassingen.

Maatwerk vereist ook dat we digitale systemen onderling beter op elkaar afstemmen. Onderzoeker Jaap-Henk Hoepman pleit in zijn blog voor open systemen, waarbij gebruikers niet opgesloten worden in de technologie van een bepaalde leverancier. Je zou bijvoorbeeld een iMessage moeten kunnen sturen naar een Whatsapp-account. Hoepman bekritiseert de huidige tegenovergestelde ontwikkeling: bedrijven isoleren hun producten van de producten van andere leveranciers, en verzetten zich tegen uniforme standaarden. Dat is slecht voor de keuzevrijheid van de gebruiker, en daarmee voor zijn vermogen om een dienst te vinden die het beste bij zijn behoeftes aansluit.

Bescheidenheid: ken de grenzen van digitale technologie

Om maatwerk af te kunnen leveren is het belangrijk dat organisaties afscheid nemen van digitaal absolutisme: niet alles moet en kan digitaal geregeld worden. Het is soms verstandig om, net als het UWV heeft gedaan, terug te komen van de wens 100% digitaal te opereren, en een analoog kanaal open te houden. Of het nou gaat over uitkeringen, gemeentelijke verordeningen of de leefomgeving van kinderen, de menselijke wereld is rijk en complex, en laat zich niet gemakkelijk vangen in algoritmes.

Daarom waarschuwt hoogleraar e-Law Simone van der Hof dat we, wanneer we nadenken over de invloed van digitalisering op kinderen, belangrijke waarden niet uit het oog verliezen. Je doet kinderen namelijk geen recht door ze alleen maar te

beschermen, of juist alleen maar vrijheid te geven – alleen een genuanceerde aanpak geeft kinderen de veilige privéomgeving waarin ze fouten kunnen maken.

Om de term van Sheila Jasanoff te gebruiken: nederigheid is op zijn plaats. Want eerlijk is eerlijk: de digitaliseringsprojecten van de afgelopen 10 jaar laten een wisselend beeld zien. Jazeker, in de medische diagnostiek en in het digitaliseren van auto's zijn successen gevierd, maar naast ieder succes kunnen we een drama noemen – en successen gaan vaak samen met nieuwe risico's.

Tel maar eens hoeveel grote ICT-projecten toch duurder uitvallen. Digitaliseren vormt zelden een gemakkelijk antwoord, en bestaat uit meer dan het maken van een simpele, overzichtelijke efficiëntieslag. Organisaties moeten zich dat vanaf het begin realiseren. Daarom is het bijvoorbeeld toe te juichen dat de Nederlandse Politie aangeeft dat experimenten met algoritmes die adviseren over de politie-inzet samen moeten gaan met een zorgvuldige bescherming van rechtsstatelijke waarden.

Transparantie: pas op voor een algoritmische 'black box'

Transparantie is een centrale voorwaarde voor zowel maatwerk als het gericht inzetten van digitalisering: burgers moeten genoeg begrijpen van technologie om aan te geven wat ze eigenlijk zouden willen, en beleidsmakers moeten de juiste informatie hebben om kansen en risico's te herkennen. Helaas is juist transparantie soms ver te zoeken.

Marlies van Eck schrijft bijvoorbeeld over geautomatiseerde ketenbesluiten bij de overheid, die door burgers en zelfs door ambtenaren niet doorzien worden. Men snapt niet hoe besluiten over uitkeringen en belastingaanslagen tot stand komen, en is niet bij machte in individuele gevallen de zaak bij te sturen. Dat doet afbreuk aan de rechtsbescherming van burgers.

Ook Medialab SETUP en Amnesty International Nederland maken zich zorgen over de algoritmische 'black box' waar data ingaan en besluiten uitrollen. Algoritmes worden gemaakt door feilbare mensen, die code fout kunnen programmeren of minderwaardige datasets kunnen invoeren. Algoritmes die zich niet onomstotelijk hebben bewezen worden wel ingezet in allerlei praktijken – bijvoorbeeld bij het aannemen van personeel. Bovendien baart het gebrek aan transparantie ook democratische zorgen. Uiteindelijk leven we in een land waar de politiek hoort te reageren op de zorgen en wensen van burgers – maar kan je zonder goede informatie je wensen wel vormgeven?

Het is dus zaak om burgers en beleidsmakers op te leiden en meer inzicht te bieden. Juist hier kan technologie een constructieve rol spelen, door toepassingen

te maken die speels en met gepaste uitleg juist iets als een geautomatiseerd ketenbesluit toelichten. Maar wederom moeten we de grenzen van het mogelijke respecteren. Digitale technologie wordt steeds ingewikkelder, zeker waar het gaat om zogenoemde deep learning-systemen, die rekenen met een hoog aantal variabelen. Zelfs programmeurs kunnen die systemen niet altijd doorzien. Het is daarom niet genoeg te roepen dat burgers, politici en ambtenaren de skills moeten krijgen om technologische innovatie onder controle te krijgen – de juiste verantwoordelijkheid moet op de juiste plaats worden gelegd.

Verantwoordelijkheid: durf knopen door te hakken

Op de blog zijn hier tal van voorstellen voor gedaan. Allereerst door Linda Kool en Frans Stafleu, die betogen dat programmeurs net als artsen en advocaten samen een professie uitoefenen: een maatschappelijk gewichtig beroep dat ethisch oordeelsvermogen vereist. Een programmeur dient deze speciale verantwoordelijkheid op te pakken, en te snappen hoe zijn producten en diensten de leefwereld van mensen veranderen.

Het pleidooi van de beroepsvereniging van informatieprofessionals, de KNVI, sluit hier perfect bij aan. Ook zij vindt dat informatieprofessionals grondrechten en publieke waarden in acht moeten nemen, en wellicht nog belangrijker: dat er op de werkvloer ruimte moet zijn om ethische vragen te stellen, en om plannen zo nodig aan te passen.

Speciale verantwoordelijkheid wordt ook op andere plekken neergelegd. In de onderwijscontext richt Justine Pardoën haar pijlen op de leraar: die moet de leider zijn die leerlingen meeneemt in de digitale wereld, en toont hoe je online elkaar kunt respecteren en veilig je weg kunt vinden. Kennisnet biedt een bredere visie, waarbij scholen ondersteund worden door buitenschoolse cursussen, hulpprogramma's en wetenschappelijk onderzoek.

De weg vooruit is ieder geval duidelijk: spreek af wie welke verantwoordelijkheid draagt. Pas dan komt de samenleving in beweging. De recente introductie van de Algemene Verordening Gegevensbescherming laat dit goed zien. De Privacy Company schrijft met enthousiasme over het gesprek over dataverzameling en -verwerking dat op gang is gekomen bij vele bedrijven en organisaties. Het geeft aan dat steeds meer mensen zich bewust zijn van de uitdagingen van digitalisering, en dat zij de durf tonen om hun verantwoordelijkheid op te pakken.

Beschaafde Bits? We zijn pas net begonnen

Het Rathenau Instituut kijkt terug op een prikkelende blogserie. De inzichten van alle auteurs hebben ons denken verrijkt en een praktische invulling gegeven aan belangrijke idealen. Die verrijking kunnen we goed gebruiken. Want hoewel

Nederland bewuster over digitalisering nadenkt dan vijf jaar geleden, de ethische kwesties beter in zicht heeft en een grotere bereidheid toont om verantwoordelijkheid te nemen, blijven veel vraagstukken nog onbeantwoord. De genoemde deugden zijn een goede start die iedereen ter harte kan nemen, maar ze moeten ook worden vertaald in concrete oplossingen, zoals technische toepassingen, gedragscodes of juridische kaders.

Wij houden die ontwikkelingen nauwgezet bij. En hoewel dit blogproject voor nu is afgerond, zal het Rathenau Instituut erover blijven publiceren, en maatschappelijke spelers blijven vragen naar hun geluid. Beschaafde bits? We zijn pas net begonnen.

© Rathenau Instituut 2018

Verveelvoudigen en/of openbaarmaking van (delen van) dit werk voor creatieve, persoonlijke of educatieve doeleinden is toegestaan, mits kopieën niet gemaakt of gebruikt worden voor commerciële doeleinden en onder voorwaarde dat de kopieën de volledige bovenstaande referentie bevatten. In alle andere gevallen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming.

Open Access

Het Rathenau Instituut heeft een Open Access beleid. Rapporten, achtergrondstudies, wetenschappelijke artikelen, software worden vrij beschikbaar gepubliceerd. Onderzoeksgegevens komen beschikbaar met inachtneming van wettelijke bepalingen en ethische normen voor onderzoek over rechten van derden, privacy, en auteursrecht.

Contactgegevens

Anna van Saksenlaan 51
Postbus 95366
2509 CJ Den Haag
070-342 15 42
info@rathenau.nl
www.rathenau.nl

Bestuur van het Rathenau Instituut

Mw. G. A. Verbeet
Prof. dr. ir. Wiebe Bijker
Prof. dr. Roshan Cools
Dr. Hans Dröge
Dhr. Edwin van Huis
Prof. dr. ir. Peter-Paul Verbeek
Prof. dr. Marijk van der Wende
Dr. ir. Melanie Peters - secretaris

Het Rathenau Instituut stimuleert de publieke en politieke meningsvorming over de maatschappelijke aspecten van wetenschap en technologie. We doen onderzoek en organiseren het debat over wetenschap, innovatie en nieuwe technologieën.

Rathenau Instituut