

Voorbij de system-level bureaucratie

Over datastromen, algoritmes en inclusieve AI in de databureaucratie

Marc Schuilenburg & Rik Peeters*

Inleiding

‘Bureaucracy is no longer what it once was.’ Dat citaat van bestuurskundigen Bovens en Zouridis (2002, 174) wordt dikwijls met instemming aangehaald als men het heeft over de digitalisering van het overheidsapparaat. In hun artikel *From Street-Level to System-Level Bureaucracies* wordt de overgang geschetst van een ‘street-level bureaucratie’ (Lipsky, 2010), waarin overheidsprofessionals over de nodige discretionaire ruimte beschikken bij het toekennen van voorzieningen of het opleggen van sancties, naar een ‘system-level bureaucratie’. In tegenstelling tot de street-level bureaucratie is het tweede type bureaucratie minder gericht op het ‘face to face’ behandelen van individuele gevallen en meer op het optimaliseren van informatieprocessen en het aanbrengen van verbindingen tussen verschillende overheidssystemen.

Een belangrijke oorzaak van de transformatie van de ene naar de andere bestuursvorm is de toepassing van ICT binnen de overheid, waardoor – in de meest letterlijke zin – geen individueel contact ‘op straat’ meer noodzakelijk is en het nemen van beslissingen zowel kan worden geautomatiseerd als gestandaardiseerd. Bovens en Zouridis zien de system-level bureaucratie dan ook als de vervolmaking van het ideaal van een ‘legaal-rationeel gezag’, waarin legitimiteit van overheidshandelen wordt ontleend aan een formeel stelsel van regels en wetten en rationeel verklaarbare procedures. Zo zou de system-level bureaucratie, in de woorden van Bovens en Zouridis, ‘kleurenblind’ zijn en ‘persoonlijke voorkeuren of vooroordelen spelen geen rol meer’ (2002, 181).

Dit bestuurskundige gedachtegoed is, zo betogen wij, door minstens twee ontwikkelingen ingehaald. Allereerst is de aangehaalde digitalisering door ICT ‘voorbij’ overheidssystemen gegaan. Hiermee bedoelen wij dat data onderdeel zijn geworden van vernetwerkte datastromen tussen zowel publieke als private partijen. Deze datastromen komen op knooppunten bijeen, en de koppelingen tussen deze datastromen zorgen voor een steeds grotere complexiteit. Daarnaast liggen de datastromen aan de basis van het toenemende gebruik van artificiële intelligentie (AI) en algoritmes door publieke en private partijen. Een van de gevolgen hiervan is een transformerende werking op het overheidsapparaat, in het bijzonder wan-

* Prof. dr. mr. Marc Schuilenburg is hoogleraar digital surveillance aan de Erasmus Universiteit Rotterdam. Dr. Rik Peeters is verbonden aan CIDE (Centrum voor Economisch Onderzoek en Onderwijs) in Mexico-Stad.

neer algoritmes werken op basis van *machine learning* en dus zelf een weg zoeken door de datastromen heen, waarbij zij zich onttrekken aan het zicht en vermogen van ‘screen-level bureaucraten’ (Landsbergen, 2004).

De stelling van dit artikel is dat de system-level bureaucratie niet meer is, om Bovens en Zouridis te parafaseren, wat zij is geweest. Door de hiervoor – kort – aangehaalde ontwikkelingen kan niet meer worden gesproken van een ‘systeem’ in klassieke zin, omdat er geen sprake meer is van een gecontroleerd en gesloten geheel van informatierelaties (Hanseth, 2010). Daarvoor in de plaats is een veelheid aan datastromen, knooppunten en (zelflerende) algoritmes gekomen – zonder een centraal over- en toezicht om alle relaties hiertussen te kunnen overzien. Ook is de discretionaire ruimte in de besluitvorming van aard en plaats veranderd, van de system-level bureaucraat naar een ‘coding elite’ (Burrell & Fourcade, 2021; Schuilenburg, 2024). Hieronder verstaan wij een ‘overwegend witte, mannelijke en heteroseksuele groep van data-professionals die in het ontwerp- en ontwikkelproces van AI al belangrijke keuzes maakt’ (Schuilenburg, 2024, 120-121). Het gevolg van dit alles is een volgende transformatie van het overheidsapparaat – als het ware door én voorbij de system-level bureaucratie heen en uitlopend in een ‘data-level bureaucratie’, of kort gezegd: ‘databureaucratie’.

In dit artikel lichten wij deze transformatie toe door beide ontwikkelingen uitgebreid te bespreken: datastromen en AI. Vervolgens duiden wij wat de betekenis hiervan is voor de verantwoordelijkheid van de overheid om toe te zien op de bescherming van publieke waarden. Dit doen wij aan de hand van drie sets van publieke waarden: stuwende, verankerde en procesmatige waarden. In aansluiting hierop introduceren wij het kader ‘inclusieve AI’ en lichten wij aan de hand van vier ‘T’s’ toe hoe publieke waarden beter kunnen worden geborgd. In de conclusie worden de belangrijkste bevindingen besproken en agenderen wij drie thema’s waarop toekomstig onderzoek zich kan richten als het gaat om doorwerking van datastromen en AI in en voorbij het overheidsapparaat.

Datastromen en knooppunten

Hoewel Bovens en Zouridis in hun weergave van de system-level bureaucratie strikt gezien de mogelijkheid openhielden voor datastromen die voorbij organisatorische kokers gaan, was de context waarin ze schreven bovenal gekenmerkt door zogeheten grote ‘beslisfabrieken’ (zie ook Zouridis, Van Eck & Bovens, 2020). Hierbij kan onder meer worden gedacht aan de Belastingdienst en de Dienst Uitvoering Onderwijs (DUO), die verschillende informatiesystemen hebben ontwikkeld om administratieve besluiten automatisch af te handelen. Dergelijke informatiesystemen rusten op twee pijlers: gedigitaliseerde databases met klantgegevens van de organisatie, en automatisering van bureaucratische ‘beslisbomen’ via relatief eenvoudige ‘rule-based algoritmes’.

Nieuw in dit alles zijn ‘supra-organisatorische’ datastromen. Aan het begin van deze eeuw hebben deze stromen nog het karakter van ‘ketensamenwerking’ en ‘ke-

tenbesluitvorming'. Daarin worden gegevens door organisaties onderling gedeeld ten behoeve van een 'gezamenlijk einddoel' (Bekkers, 2007; Van Eck, 2018). Hierbij kan nog steeds worden gesproken van een 'systeem' in de betekenis van een coherent en controleerbaar geheel dat functioneert volgens heldere regels rondom het verzamelen en het gebruik van data. De strafketen met partijen zoals de politie, Openbaar Ministerie, de zittende magistratuur en de reclassering is hiervan het bekendste voorbeeld. Zo wordt de strafrechtelijke keten onder meer voorgesteld als een fabriek, een productieapparaat dat tot doel heeft criminaliteit te bestrijden (Steenhuis, 1984).

Waar voorheen (samenwerkende) organisaties zelf data verzamelden en heldere regels hadden over het gebruik ervan in administratieve besluitvorming, wordt de dataverzameling tegenwoordig steeds vaker losgekoppeld van het datagebruik. Ofwel er wordt data gebruikt uit zowel publieke and private bronnen, waardoor datakwaliteit en datadefinities moeilijk te garanderen of te formuleren zijn, ofwel er wordt binnen de overheid een expliciete arbeidsverdeling gemaakt tussen dataverzameling en datagebruik, waardoor het fundamenteel onmogelijk is hierover een goed overzicht te behouden (Peeters & Widlak, 2023). Deze knip tussen dataverzameling en datagebruik staat in scherp contrast met de digitaliseringsgolf van rond de eeuwwisseling. Destijds werden beide taken vaak vervuld binnen de eigen organisatorische koker als een lokale oplossing voor specifieke taken – als waren het 'system-by-system databases' (Al-Ruithe, Benkhelifa & Hameed, 2018) en 'informatie-eilanden' (Chen & Greitens, 2022).

In de literatuur wordt voor de huidige situatie de term 'informatie-infrastructuur' gebruikt. Een informatie-infrastructuur is 'het geheel van de bureaucratie dat is verbonden door gegevensuitwisseling' (Widlak, 2022; vergelijk Hanseth, 2010; Turk, 2020). Hierbij zijn één of enkele organisaties aangewezen voor de dataverzameling en een veelvoud daarvan als gebruikersorganisaties. Een goed voorbeeld hiervan is het stelsel van basisregistraties, waaronder de Basisregistratie Personen, het handelsregister en de Basisregistratie Kadaster. Deze basisregistraties zijn doorontwikkelingen van bestaande informatiesystemen, zoals de Gemeentelijke Basisadministratie, en maken het mogelijk dat letterlijk honderden (semi-)overheidsorganisaties administratieve besluiten nemen op basis van elders verzamelde en verwerkte data. Een informatie-infrastructuur is in dit verband op te vatten als een 'gedeeld middel voor vele doeleinden' (Frischmann, 2012, 4) en biedt de mogelijkheid om de complexiteit van vernetwerkte datastromen beter te duiden in vergelijking met klassieke termen als 'systeem'.

De arbeidsdeling van een informatie-infrastructuur biedt op het eerste oog belangrijke efficiëntievoordelen – voor de overheid, maar ook voor de burger die de vruchten kan plukken van verminderde administratieve lasten bij het aanvragen van overheidsdiensten (Lindgren e.a., 2019). Illustratief is de relatief eenvoudige en snelle invoering van het centrale afsprakensysteem voor de Covid-19-vaccinatie en registratie van de toegediende vaccins die als een soort 'plug & play'-applicatie op de informatie-infrastructuur kon worden aangesloten (Peeters, Renteria & Cejudo, 2023). Tegelijk zijn er ook zorgen over het vermogen van overheidsorganisaties om

verantwoording af te leggen over besluiten gemaakt op basis van elders verzamelde data. Ook blijkt het lastig voor burgers om met behulp van administratief recht zich te verdedigen tegen besluiten in hun nadeel, fouten in registraties te herstellen, en uitzonderingen op gestandaardiseerde besluitvorming te bepleiten (Van Eck, 2018; Widlak & Peeters, 2020; Ranchordás, 2022). Daarnaast zijn er problemen rond de behoorlijke behandeling van burgers die om wat voor reden dan ook – veelal vanwege een ongebruikelijke persoonlijke biografie (Madsen e.a., 2023) – uit de digitale ‘happy flow’ vallen (Schou & Pors, 2019; Larsson, 2021).

Kortom, supra-organisatorische datastromen brengen niet louter instrumentele veranderingen teweeg, maar hebben ook ingrijpende gevolgen voor ‘de manier waarop autoriteit en verantwoording worden herverdeeld’ (Prins, Broeders & Griffioen, 2012, 278). Dit wordt versterkt door het toenemende gebruik van AI en zelflerende algoritmes.

AI en zelflerende algoritmes

De tweede ontwikkeling die gevolgen heeft voor de controle en het overzicht in de system-level bureaucratie, is de transformerende kracht van AI en zelflerende algoritmes. Werd AI aanvankelijk nog gezien als onderdeel van de digitalisering door ICT, inmiddels komt er steeds meer aandacht voor de centrale rol van AI in de samenleving en de manier waarop AI-toepassingen de manier waarop leven, wonen en werken ingrijpend gaat veranderen (WRR, 2023). Algoritmes zijn enerzijds een reactie om betekenis te geven aan de enorm toegenomen beschikbaarheid van data in het publieke en private domein, en zijn anderzijds zelf een aanjager voor de verzameling van data. Dit leidt ertoe dat voorheen helder gedefinieerde activiteiten van het verzamelen, verwerken en analyseren van data zich in de praktijk steeds meer vermengen – met alle administratieve en juridische onduidelijkheden van dien (onder andere Fedorova e.a., 2022; Hirsch Ballin & Oerlemans, 2023; Schuilenburg, 2024).

AI-toepassingen die werken op basis van zelflerende algoritmes moeten worden onderscheiden van de gedigitaliseerde beslisbomen of syllogismen in de system-level bureaucratie. In het geval van zelflerende algoritmes past de toepassing zichzelf voortdurend aan tijdens de taakuitvoering op basis van leerervaringen en ingebouwde feedbackmechanismen, en onttrekt zich daarmee aan het zicht (en dikwijls het vermogen) van de betrokken professionals. Dit leidt tot een radicalere vorm van onoverzichtelijkheid als wat Habermas (1989) bedoelde met ‘de nieuwe onoverzichtelijkheid’ die ontstond met het einde van de Grote Verhalen en de onmogelijkheid om de complexiteit van de samenleving nog te vangen in een enkel narratief (of systeem).

AI-toepassingen worden niet alleen in de private sector gebruikt. De analyse van grote datasets – uitmondend in de identificatie van patronen of personen in diezelfde data – wordt ook in rap tempo toegepast in de publieke sector (Peeters & Schuilenburg, 2018). Zo worden zelflerende algoritmes gebruikt voor de allocatie

van middelen, waaronder politietoezicht op algoritmisch geïdentificeerde ‘hotspots’ (Smith & O’Malley, 2017; Bennett Moses & Chan, 2018) en andere domeinen van toezicht en handhaving (Yeung, 2018), maar ook voor de identificatie van individuele burgers met een verhoogd risico op fraude (Engin & Treleaven, 2019) of recidive (Douglas e.a., 2017). Strikt genomen zijn algoritmische analyses en patroonherkenningen geen individuele administratieve besluiten waartegen een burger bezwaar kan aantekenen, maar wel worden ze steeds vaker gebruikt als ondersteuning voor menselijke besluitvorming (Alon-Barkat & Busuioc, 2023) en zijn ze – niet zelden – een sturend element in de voorbereiding van overheidsbesluiten.

Algoritmes zijn in staat meer data in minder tijd en met meer mogelijke variabelen te analyseren dan waartoe mensen in staat zijn (Kitchin, 2014). Maar de algoritmisering van het openbaar bestuur heeft ook schaduwkanten. Een bekend probleem is het ‘black box’-karakter van AI, waarbij het voor menselijke actoren onmogelijk is te achterhalen op basis van welke variabelen een algoritme tot een bepaalde uitkomst komt (Pasquale, 2015; Danaher, 2016). Dit probleem wordt versterkt als private ontwikkelaars van algoritmes hun statistische modellen als bedrijfsgeheim (mogen) behandelen – wat leidt tot situaties van ‘vendor lock-in’, waarbij de overheid met handen en voeten is gebonden omdat bepaalde taken en vaardigheden waarvoor zij onvoldoende kennis heeft, zijn uitbesteed (Van Veenstra, Klievink & Janssen, 2011; Zuboff, 2019).

Algoritmische analyses kunnen ook discriminatoir zijn en bestaande maatschappelijke ongelijkheden bevestigen of zelfs versterken (Peeters & Schuilenburg, 2018). Zo kan de algoritmische analyse van ‘hotspots’ leiden tot ‘overpolicing’ van kwetsbare wijken en daarmee discriminatie in de hand werken (Das & Schuilenburg, 2020). Ook kunnen burgers als verhoogd risico op fraude of recidive worden aangemerkt op basis van statistische proxies voor sociaaleconomische ongelijkheden (Binns, 2018). ‘Kleurenblindheid’ bestaat niet – net zomin als deze bestaat in menselijke besluitvorming – en actuele voorbeelden hiervan zijn het toeslagenschandaal en de discriminatie door de DUO bij de controle op de uitwonendenbeurs voor studenten. In het laatste geval hadden studenten in buurten met een hoog aantal inwoners met een migratieachtergrond een grotere kans om te worden gecontroleerd door de overheid.

Dit alles leidt tot de vraag wat de overgang naar een databureaucratie betekent voor de verantwoordelijkheid van de overheid om toe te zien op de bescherming van publieke waarden. Hiervoor gaan we in de komende paragrafen in op de publieke waarden die hierbij op het spel staan en de mogelijkheid van ‘inclusieve AI’ om met potentiële risico’s om te gaan in de praktijk.

Drie sets publieke waarden

De omgang met bovenstaande ontwikkelingen is een vraagstuk dat de discussie over een adequate borging van publieke waarden direct raakt. De nieuwe situatie roept niet alleen vragen op over het eigenaarschap van de datastromen die worden

ontsloten door algoritmes, maar ook over de legitimiteit en reconstrueerbaarheid van overheidsbeslissingen en de verantwoording van besluitvormingsprocessen (onder andere Busuioc, 2021; Meijer, Grimmelikhuijsen & Bovens, 2021; Schuilenburg, 2024). Zo is er minder tot geen overzicht en controle over de datastromen tussen private en publieke partijen – van de kwaliteit van data (‘vuile data’) tot het gebruik ervan in de praktijk. Ook zorgen beide ontwikkelingen voor allerlei ethische en juridische problemen, van verlies van privacy tot de behoefte aan meer menselijke controle.

De vraag welke publieke waarden precies worden geraakt, is in generieke zin lastig te beantwoorden, al is het maar omdat AI en supra-organisatorische datastromen fundamenteel andere vragen oproepen dan het klassieke gebruik van data voor administratieve besluitvorming. Ook is het te simpel om het debat hierover te reduceren tot een eenvoudige tegenstelling tussen ‘meer veiligheid’ en ‘minder privacy’, alsof er maar twee publieke waarden zouden bestaan. Zo maakt het, in geval van AI, nogal wat uit (1) in hoeverre er op operationeel niveau uitzonderingen op algoritmische analyses kunnen worden gemaakt, (2) wat het doel is van een bepaalde AI-toepassing, (3) het type algoritme dat hierbij wordt gebruikt, en (4) in welk domein en door welke partij dit alles wordt toegepast. Voor partijen in de hiervoor aangehaalde strafketen, zoals voor de politie of de rechterlijke macht, zal de inzet van AI en algoritmes andere ethische en juridische uitdagingen met zich meebrengen dan voor een willekeurig andere publieke of private organisatie. Andere eisen worden gesteld aan onder meer de datakwaliteit, privacy en procedurele rechtvaardigheid in het handhavingsdomein dan elders. Dit wordt duidelijk wanneer wij aan de hand van drie sets van publieke waarden kijken naar een actueel voorbeeld van datastromen en AI op het gebied van de criminaliteitsaanpak.

De Amazon Ring Bel is wereldwijd aan een enorme opkomst bezig. Inmiddels bezitten ruim 1,2 miljoen Nederlandse huishoudens een digitale deurbel met een camera erin, waarbij je met de smartphone of tablet kunt zien wie er voor de deur staat. De deurbellen worden vaak aangeschaft om de veiligheid rondom het huis te vergroten, en de bijgevoegde handleidingen en apps staan vol met termen als ‘security’ en ‘protect’.¹ Naast burgers ziet ook de politie de voordelen in van deze vorm van algoritmische surveillance, zeker met het oog op publieke waarden zoals het vergroten van veiligheid en het verbeteren van de efficiency van toezicht. Dergelijke *non-police databases* (Brayne, 2021) zijn vaak groter en gevarieerder dan de datasets van de politie en bevatten gegevens die door de politie kunnen worden gebruikt in het kader van de opsporing van strafrechtelijke delicten, waaronder het identificeren van op camerabeelden vastgelegde personen die woninginbraken plegen. Inmiddels werkt Amazon samen met ruim 4000 Amerikaanse politiekorpsen, waarbij het techbedrijf beelden deelt met de politie en de politie toegang heeft tot het Ring-platform zonder dat hiervoor een duidelijke wettelijke regeling is.

Een nadere beschouwing van dit voorbeeld laat zien dat er drie sets van publieke waarden kunnen worden onderscheiden. Deze waarden ontlenen wij aan klassieke werken van Hood (1991), Pollitt en Bouckaert (2011) en uit de studie van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR) over de uitdagingen van di-

gitalisering (2011). In de eerste plaats zijn er veiligheid en efficiency. Dit zijn zogeheten ‘stuwende’ publieke waarden en aan deze waarden wordt veel gewicht toegekend bij het delen van de data tussen private partijen en de overheid in het veiligheidsvraagstuk (Schuilenburg, 2024). Veiligheid en efficiëntie zijn belangrijke publieke waarden, maar dat zijn ‘verankerde’ waarden zoals het recht op privacy en non-discriminatie ook – zij vormen de tweede set publieke waarden. Zo kunnen wijkbewoners op de sociale media-app ‘Neighbours’ anoniem videobeelden met elkaar delen die met de Ring-deurbel zijn opgenomen. Inmiddels werkt Amazon ook aan een gezichtsherkenningssysteem waarbij een signaal komt via de functie ‘watch list’ wanneer een ‘verdacht’ persoon wordt herkend op de camerabeelden van de deurbel. Onderzoek naar het delen van beelden op buurt-apps heeft laten zien dat dit kan leiden tot eigenrichting, overreactie op onbeduidende gevaren en geautomatiseerd etnisch profileren wanneer personen enkel op uiterlijke kenmerken als ‘verdacht’ worden bestempeld, van hangjongeren met capuchons tot over hun ogen tot donkergekleurde jongens met een baard (Dixon, 2017; Mols & Pridmore, 2019).

Ten derde strekt een adequate borging van publieke waarden zich uit over een goede invulling van ‘procesmatige’ waarden. Hierbij moet worden gedacht aan het creëren van publieke verantwoording (‘accountability’) en transparantie over de datasets en algoritmes die worden gebruikt om ‘verdachte’ personen te kunnen herkennen met de digitale deurbel of het gebruik van de beelden door de politie om personen op te sporen. Een complicerende factor hierbij is dat de betekenis van ‘verdacht’ afhankelijk is van de context waarin de beelden worden gebruikt. Zo ligt niet alleen de verantwoordelijkheid over het beheer van de beelden bij verschillende partijen, ook de invulling van relevante publieke waarden wordt op verschillende plekken gemaakt.

Het borgen van publieke waarden is een uiterst ingewikkeld vraagstuk, vooral als algoritmes eigenstandig patronen in datastromen herkennen en acties ondernemen om de data te verwerken en analyseren. Wat alles verder compliceert is dat de ontwikkeling van AI nauwelijks een democratisch proces is te noemen. Terwijl nieuwe wetgeving en beleid door de politiek en in het publieke debat kunnen worden besproken, zijn AI-applicaties die gebruikmaken van vernetwerkte datastromen dikwijls onttrokken aan publieke verantwoording. In dat verband spreken wij van een ‘coding elite’: een steeds grotere groep van software developers, netwerkontwerpers, systeemontwikkelaars en andere dataprofessionals met zeer specialistische technische kennis die in het ontwerpproces en de toepassing van AI-applicaties beslissende keuzes maken over de manier waarop publieke waarden tegen elkaar worden afgewogen (Schuilenburg, 2024). De specialistische kennis van deze groep personen maakt al te strakke sturing en managementmethoden lastig, wat het democratisch tekort op het gebied van AI verder vergroot.² Niet alleen ontstaat zo het risico dat de discretionaire ruimte van de ‘coding elite’ zich onttrekt aan interne controle en publieke verantwoording, maar ook dat deze dataprofessionals handelen zonder oog voor hun eigen geprivilegieerde positie en mogelijke negatie-

ve effecten als gevolg van het ontwerp en uitvoeren van acties op basis van AI-toepassingen.

Dit alles klinkt als een echo van de vraag van Bovens en Zouridis (2002) wie de systeemontwerpers van de system-level bureaucratie controleert, zij het dat de syllogismen van geautomatiseerde bureaucratische beslisbomen zijn vervangen door algoritmische modellen en dat hiervoor andere vormen van kennis en bijbehorend gedrag nodig zijn. Nieuwe technologie leidt tot ander vakmanschap, van een AI-mindset en datavaardigheden tot ethische kennis over het samenspel tussen data, mens en samenleving (Landman, 2023; Soudijn & Schuilenburg, 2023). Relevant wordt dan de vraag hoe het gebruik van AI en algoritmes ten goede kan komen aan de sets van publieke waarden. Een mogelijkheid hiertoe is ‘inclusieve AI’, een kader waarop wij in de volgende paragraaf dieper ingaan.

Inclusieve AI

De in de tweede paragraaf beschreven datastromen nemen steeds verder toe, zowel in omvang als in diepgang, wat onder meer betekent dat ze dieper graven in het privéleven van burgers. Daarbij wordt, zo hebben wij laten zien, in toenemende mate gebruikgemaakt van AI en algoritmes om de datastromen te verwerken en te analyseren. In de literatuur wordt gesproken van ‘AI-common sense’ (Aradau, 2023) en van ‘AI-mateloosheid’ (Schuilenburg, 2024), en wordt erop gewezen dat het zeer lastig is democratische controle te krijgen op beide ontwikkelingen met het huidige juridische instrumentarium. Wet- en regelgeving in een databureaucratie lopen per definitie altijd achter op de praktijk, wat maakt dat voordat een wet is ingevoerd, de vraagstukken en risico’s van nieuwe technologieën alweer zijn veranderd. Dat maakt de vraag relevant hoe AI-toepassingen in overeenstemming kunnen worden gebracht met de hiervoor onderscheiden verankerde, stuwende en procesmatige waarden. Aangezien dit artikel niet de ruimte biedt om alle relevante kwesties te bespreken, richten wij ons op één concreet voorstel: ‘inclusieve AI’, ofwel bij de ontwikkeling van technologie beter rekening houden met de publieke waarden die op het spel staan.

In het kielzog van alle maatschappelijk aandacht voor AI en de impact ervan in de samenleving zijn er tal van ethische en juridische raamwerken in omloop, vaak gebaseerd op uitgangspunten in de bio-ethiek, die tot doel hebben ‘mensgerichte AI’ (*human-centric AI*) en ‘democratisch gecontroleerde AI’ te ontwikkelen. Hierbij kan worden gedacht aan instrumenten zoals de ELSA-methode (*Ethical, Legal and Societal Aspects*) en Value-Sensitive-Design (onder andere Friedman & Kahn, 2003; Ryan & Blok, 2023). Hoe verschillend deze raamwerken ook zijn, ze delen het uitgangspunt dat AI geen neutraal hulpmiddel is en dat bij de ontwikkeling van AI beter moet worden nagedacht over de wenselijke en onwenselijke effecten ervan voor burgers. Juist bij de ontwikkeling van nieuwe technologie moet beter zicht worden gekregen op de publieke waarden die in het spel zijn en de problemen waarmee de inbedding van die technieken gepaard kunnen gaan (‘contextualisering’). Hieronder bespreken wij aan de hand van vier ‘T-’s hoe hieraan concreet invulling

kan worden gegeven: (1) *Targeted*, (2) *Tracked*, (3) *Talked* en (4) *Tested* (Schuilenburg & Wessels, 2022).

Onder *Targeted* verstaan wij de vraag naar de meerwaarde van een AI-toepassing voor een concreet probleem. In welke opzichten is de bijdrage van AI positief of negatief? Dit staat ook bekend als het aspect ‘anticipatie’: het vroegtijdig identificeren van de impact van een AI-applicatie en de dilemma’s die het in de praktijk kan oproepen (Zwart & Nelis, 2009; Forsberg, 2014). Enerzijds heeft *Targeted* betrekking op de vraag in hoeverre een overheidsorganisatie wel AI nodig heeft om een bestaand probleem aan te pakken. Vragen die hierbij kunnen worden gesteld, zijn: Wat is de toegevoegde waarde van AI? Is die groter of kleiner dan bij andere type toepassingen?

AI mag dan goed zijn in het herkennen van patronen in grote hoeveelheden data, zij is slecht in de kwalitatieve interpretatie van dezelfde patronen. Zo waren de algoritmes van de Belastingdienst in het toeslagenschandaal niet in staat het verschil te ‘zien’ tussen bewuste fraude en onbedoelde fouten of onvolledigheden in de aanvraag van een toeslag (Peeters & Widlak, 2023). Anderzijds draait *Targeted* om de in het spel zijnde ethische en juridische risico’s. Deze risico’s zullen anders zijn in het geval van een bedrijfsmatige AI-tool om routineachtige taken uit te voeren op basis van rule-based algoritmes dan wanneer het gaat om het voorspellen van personen die woninginbraken gaan plegen via zelflerende algoritmes die hun eigen weg gaan in datastromen van private en publieke partijen. De afweging van publieke waarden hierbij brengt ons bij de tweede ‘T’, die van *Tracked*.

Tracked gaat om het aspect of de AI-toepassing in overeenstemming is met relevante ethische waarden en juridische beginselen. Naast nationale regelgeving, waaronder de Algemene verordening gegevensbescherming (AVG) en de Wet politiegegevens (Wpg), spelen internationale jurisprudentie en Europese regelgeving (AI Act) een steeds belangrijker rol (onder andere Fedorova e.a., 2022). Zo heeft de High-Level Expert Group on AI van de Europese Commissie (2019) vier publieke waarden genoemd voor AI-systemen: ‘respect for human autonomy’, ‘prevention of harm’, ‘fairness’ en ‘explicability’. Om goed zicht te krijgen op de verschillende typen publieke waarden hebben wij in de vorige paragraaf drie sets onderscheiden. Verankerde beginselen zoals het recht op privacy en het verbod op discriminatie fungeren hierbij als een soort van tegenwicht voor de – op dit moment – dominante publieke waarde van efficiëntie als het gaat om de toepassing van AI.

Onder *Talked* verstaan wij het combineren van kennis uit verschillende wetenschappelijke disciplines en het betrekken van de praktijkinzichten van uiteenlopende lagen van de bevolking bij de ontwikkeling van een AI-applicatie. In verschillende raamwerken, waaronder die van de ELSA-methode, wordt dit geduid als ‘transdisciplinariteit’ (McPhee, Bliemel & Van der Bijl-Brouwer, 2018) en ‘integratie’ (Zwart & Nelis, 2009; Forsberg, 2014). De achterliggende gedachte van transdisciplinariteit is dat op dit moment de zeer specialistische technische kennis van dataprofessionals – de ‘coding elite’ – leidend is bij de ontwikkeling van AI. Maar ook kennis uit andere wetenschappelijke disciplines en de geleefde kennis ‘op

straat' kunnen waardevolle inzichten bieden voor een goede of juiste zorg voor complexe technieken. Ervaringskennis van burgers en politieagenten bijvoorbeeld kan waardevol zijn omdat die inzicht kan geven hoe AI-toepassingen in de praktijk worden beleefd, met alle emoties en gevoelens die hierbij een rol spelen, inclusief vormen van verzet.

Transdisciplinaire kennisvorming is nauw verbonden met het samenstellen van een zo divers mogelijk team bij het ontwerp van nieuwe AI-toepassingen. Onderzoek naar de rol van gender, diversiteit en inclusie in de ontwikkeling van AI toont dat de 'coding elite' vooral bestaat uit witte mannen die hoogopgeleid zijn (Harbers, Van der Stelt & 't Sas, 2024). Volgens het CBS is slechts 16 procent in de ICT-sector in brede zin vrouw.³ Naast een groter aandeel vrouwen is het nodig om ook 'silenced voices' van zwakke, kwetsbare of gemarginaliseerde groepen meer te betrekken bij het ontwerp en de implementatie van AI-toepassingen; denk in dit geval aan jongeren of aan slachtoffers van algoritmische modellen. Het is denkbaar om nog een stap verder te gaan en ook niet-menselijke entiteiten als dieren, planten en bossen een plek aan tafel te geven. AI is een energieslurper; zo is – om en nabij – 6 procent van de wereldwijde CO₂-uitstoot afkomstig van datacentra, het gebruik van slimme apparatuur en het trainen van zelflerende algoritmes. Een belangrijke rol kan hierbij weggelegd zijn voor wetenschappers, in de zin dat zij zich opwerpen als de vertegenwoordigers van de belangen van deze 'sprakeloze' actoren en min of meer uit naam van hen spreken bij het ontwerp en de toepassing van AI-toepassingen (vergelijk Latour, 2018; Schuilenburg, 2021).

Tested, tot slot, staat voor de vraag of de AI-toepassing getest en effectief is bevonden in relatie tot de doeleinden waarvoor de toepassing wordt gebruikt. Nu wordt vaak eerst de toepassing ontworpen en worden vervolgens de doeleinden vastgesteld. Bewezen effectiviteit is in de praktijk vaak uiterst lastig om aan te tonen. Dat heeft niet alleen te maken met de complexiteit van sociaal-culturele problemen zoals criminaliteit, maar ook met de 'logica' van zelflerende algoritmes. Deze algoritmes zoeken zelf naar patronen in datastromen, om daaruit vervolgens conclusies of voorspellingen af te leiden, bijvoorbeeld of burgers in schulden dreigen te komen of fraude plegen met sociale voorzieningen. Omdat deze algoritmes zich door de tijd heen veranderen, en dus nooit 'af' zijn, dient er continu aandacht te zijn voor de manieren waarop ze zich blijven ontwikkelen en de effecten die ze in de praktijk sorteren. Dit betekent dat er niet één evaluatiemoment is, bijvoorbeeld aan het begin of aan het einde van een concreet project, maar dat evaluatie een iteratief proces wordt binnen en tussen overheidsorganisaties.

Bovenstaande vier T's om te werken aan 'inclusieve AI' kunnen een belangrijke stap zijn naar een volwassen discussie over het gebruik van AI door private en publieke partijen en de waarborgen die nodig zijn om de risico's ervan in een vroegtijdig stadium te onderkennen en beperken. Daarbij moet worden aangetekend dat veel hiervan nog in de kinderschoenen staat, wat ons bij de vraag brengt waar toekomstig onderzoek zich op zou moeten richten.

Conclusie en discussie

De stelling van dit artikel is dat de system-level bureaucratie langzaam maar zeker verschuift naar supra-organisatorische datastromen en een algoritmische manier van besturen: de databureaucratie. Beide ontwikkelingen leiden ertoe dat het denken over de digitale overheid in termen van een (complex) systeem steeds minder de lading dekt, aangezien de controle en het overzicht over datastromen en zelflerende algoritmes steeds lastiger worden. Veel meer dan louter technische ontwikkelingen die raken aan efficiencyvraagstukken hebben wij laten zien dat beide ontwikkelingen ingrijpen op fundamentele rechten en vrijheden van burgers. Een belangrijke opgave is hoe dit alles te reguleren binnen een kader van publieke waarden waar een democratische samenleving belang aan hecht. Met betrekking tot relevante AI-kwesties hebben wij hiervoor drie sets van publieke waarden onderscheiden: stuwend, verankerd en procesmatig.

Over regulering in de databureaucratie is het zeer lastig algemene uitspraken te doen. Oproepen in bestuurskundige literatuur tot ‘meer transparantie’ of het invoeren van een ‘algemene juridische toets’ klinken sympathiek, maar hebben onvoldoende oog voor het complexe vraagstuk van contextualisering: hoe werkt de technologie en binnen welke domein wordt zij toegepast? Zo hebben wij laten zien dat data wordt gedeeld tussen verschillende partijen en dat de inzet ervan van betekenis verandert, afhankelijk van de context waarin de informatie wordt gebruikt. Niet alleen ligt de verantwoordelijkheid over het beheer van de datastromen en het gebruik van algoritmes dan niet meer bij één partij, ook de afweging van de in het spel zijnde publieke waarden wordt niet langer op één plek gemaakt. Daarom zal steeds in een concreet geval moeten worden bekeken wat hiertoe de (on)mogelijkheden zijn. Met ‘inclusieve AI’ hebben wij hiervoor een kader gegeven. AI in de vroege fase van onderzoek en ontwikkeling (Research & Development) van nieuwe technologie kan aan de hand van de vier T’s worden beoordeeld of AI wel een meerwaarde heeft, en kan een betere afweging worden gemaakt van de publieke waarden die in het spel zijn.

In de literatuur worden verschillende termen gehanteerd om de databureaucratie inhoudelijk te duiden. Aneesh (2006, 2009) spreekt van een ‘algoritme’ en wijst erop dat de legitimiteit van het overheidsbestuur is verschoven van geschreven regels naar onzichtbare algoritmes. Rouvroy en Berns (2013) waarschuwen dat besturen in een ‘algorithmic governmentality’ gereduceerd wordt tot een kwantificering van democratische kwesties.⁴ Relevant hierbij is dat de intrede van een algoritmische bestuursvorm niet betekent dat de system-level bureaucratie volledig zal worden vervangen door een databureaucratie. Het gaat om een aanvulling op reeds bestaande bestuurspraktijken, net zoals de street-level bureaucratie niet is verdwenen met de komst van een system-level bureaucratie. In veel concrete gevallen zullen elementen uit de drie bestuurspraktijken aanwezig zijn en afhankelijk van de context de overhand krijgen. Dat brengt ons – tot slot – bij de noodzaak van meer onderzoek naar de intrede van een databureaucratie en de consequenties ervan in de praktijk.

Omwille van beperkingen in ruimte richten wij ons tot de hoofdingrediënten van dit artikel: (1) datastromen en AI, (2) publieke waarden en (3) inclusieve AI. Allereerst zorgen de kenmerken van supra-organisatorische datastromen en AI voor veel problemen bij de overheid om de motivering achter besluiten te formuleren en om burgers een duidelijke en effectieve route voor beroep en bezwaar te bieden (Busuioc, 2021; Peeters & Widlak, 2023). Onderzoek zal zich kunnen richten op de concrete gevolgen voor burgers in de uitvoering en op de manier waarop burgers zich beter kunnen beschermen tegen overheidsbesluiten die in hun nadeel uitvallen. Belangrijk in dergelijk onderzoek is goed oog te hebben voor de capaciteiten van burgers. Daarbij gaat het om meer dan kennis en intelligentie (denkvermogen) alleen. De WRR (2017) spreekt in dit verband van ‘doenvermogen’ en wijst erop ook meer aandacht te besteden aan de ‘doenlijkheid’ van beleid en regelgeving.

Daarnaast kan onderzoek worden gedaan naar de strijd tussen publieke waarden bij de ontwikkeling en toepassing van AI. Het is duidelijk dat er een inherente spanning is tussen publieke waarden, en ook in het raamwerk van inclusieve AI zullen nooit alle stuwende waarden (veiligheid en efficiëntie), verankerende waarden (privacy en non-discriminatie) en procesmatige waarden (transparantie en accountability) in gelijke mate kunnen worden meegenomen. Prevaleert in een concreet geval dan de technische kennis van de ‘coding elite’ of de ethische en juridische kennis van andere professionals, en waarom? Op basis van dergelijk onderzoek kan ook worden afgeleid of – naast een ‘legaal-rationeel gezag’ (Weber, 1964) – een ander type van legitiem gezag ontstaat: ‘technisch gezag’.

Tot slot kan onderzoek zich richten op de belangen van niet-menselijke actoren bij het creëren van AI-systemen. Opvallend is dat zowel in onderzoek naar AI als in de raamwerken die zijn ontwikkeld om AI in goede banen te leiden, de mens het belangrijkste referentiepunt blijft. Zo wordt gesproken over het terugbrengen van de ‘menselijke maat’ en is het streven van de Europese Unie erop gericht ervoor te zorgen dat AI ‘mensgericht’ wordt. Het gevaar van een dergelijke antropocentrische blik op AI is dat dichotomieën als ‘mens versus natuur’ in stand worden gehouden. Niet alleen wordt daarmee het actorschap van niet-menselijke entiteiten miskend, ook biedt het klassieke dualisme tussen mens en natuur geen goede oplossingen voor de klimaatproblemen waarvoor we nu staan. Betekenisvolle publieke verantwoording, om een bekend bestuurskundig thema aan te halen (Bovens & Schillemans, 2014), impliceert daarom dat ook wordt gekeken hoe in de databureaucratie de natuur als belanghebbende kan worden betrokken.

Noten

- 1 Zie www.volkskrant.nl/kijkverder/v/2024/met-een-miljoen-videodeurbellen-plaatst-nederland-zichzelf-vaak-illegaal-onder-surveillance~v1021420, geraadpleegd op 10 september 2024.
- 2 In de literatuur worden verschillende handreikingen gedaan om beter met deze groep samen te werken of te controleren (onder andere Vashist, McKay & Marshall, 2010; Casalino e.a., 2020; Kempeneer & Heylen, 2023).

Marc Schuilenburg & Rik Peeters

- 3 Zie www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/dashboard-arbeidsmarkt/werkenden/beroepen-van-werkenden. geraadpleegd op 5 september 2024.
- 4 Een andere term die in dit verband wordt gebruikt, is ‘algorithmic regulation’ (O’Reilly, 2013; Yeung, 2018; zie voor de verschillen tussen deze drie termen: Peeters & Schuilenburg, 2023).

Literatuur

- Alon-Barkat, S., & Busuioc, M. (2023). Human–AI Interactions in Public Sector Decision Making: ‘Automation Bias’ and ‘Selective Adherence’ to Algorithmic Advice. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 33 (1): 153-169.
- Al-Ruithe, M., Benkhelifa, E., & Hameed, K. (2018). Data Governance Taxonomy: Cloud versus Non-Cloud. *Sustainability*, 10 (1): 95.
- Aneesh, A. (2006). *Virtual Migration: The Programming of Globalization*. Durham, NC: Duke University Press.
- Aneesh, A. (2009). Global Labor: Algorocratic Modes of Organization. *Sociological Theory*, 27 (4): 347-370.
- Aradau, C. (2023). Borders have always been artificial: Migration, data and AI. *International Migration*, 61: 303-306.
- Bennett Moses, L., & Chan, L. (2018). Algorithmic prediction in policing: assumptions, evaluation, and accountability. *Policing and Society*, 28 (7): 806-822.
- Bekkers, V.J.J.M. (2007). The governance of back-office integration: organizing co-operation between information domains. *Public Management Review*, 9 (3): 377-401.
- Binns, R. (2018). Algorithmic Accountability and Public Reason. *Philosophy & Technology*, 31 (4): 543-556.
- Borst, W. (2019). *De verdachte in de ketens: informatie delen in ketens en netwerken*. Den Haag: Boom.
- Bovens, M., & Schillemans, T. (2014). Meaningful Accountability. In: M. Bovens, R. Goodin & T. Schillemans (red.), *The Oxford Handbook of Public Accountability*, Oxford: Oxford University Press, 673-682.
- Bovens, M., & Zouridis, S. (2002). From Street-Level to System-Level Bureaucracies: How Information and Communication Technology Is Transforming Administrative Discretion and Constitutional Control. *Public Administration Review*, 62 (2): 174-183.
- Brayne, S. (2021). *Predict and surveil. Data, discretion, and the future of policing*. New York: Oxford University Press.
- Burrell, J., & Fourcade, M. (2021). The Society of Algorithms. *Annual Review of Sociology*, 47 (1): 213-237.
- Busuioc, M. (2021). Accountable Artificial Intelligence: Holding Algorithms to Account. *Public Administration Review*, 81 (5): 825-836.
- Casalino, N., Saso, T., Borin, B., e.a. (2020). Digital competencies for civil servants and digital ecosystems for more effective working processes in public organizations. *Lecture Notes in Information Systems and Organisation*, 38: 315-326.
- Chen, H., & Greitens, S.C. (2022). Information capacity and social order: The local politics of information integration in China. *Governance*, 35: 497-523.
- Danaher, J. (2016). The Threat of Algocracy: Reality, Resistance and Accommodation. *Philosophy & Technology*, 29: 245-268.
- Das, A., & Schuilenburg, M. (2020). Garbage in, garbage out: Over predictive policing en vuile data. *Beleid en Maatschappij*, 47 (3): 254-268.

- Derrida, J. (1995). *Archive Fever: A Freudian Impression*. Chicago: University of Chicago Press.
- Dixon, N. (2017). Stranger-ness and Belonging in a Neighbourhood WhatsApp Group. *Open Cultural Studies*, 1: 493-503.
- Douglas, T., Pugh, J., Singh, I., Savulescu, J., & Fazel, S. (2017). Risk assessment tools in criminal justice and forensic psychiatry: The need for better data. *European Psychiatry*, 42: 134-137.
- Eck, M. van (2018). *Geautomatiseerde ketenbesluiten & rechtsbescherming: Een onderzoek naar de praktijk van geautomatiseerde ketenbesluiten over een financieel belang in relatie tot rechtsbescherming* (Dissertatie). Tilburg: Tilburg University.
- Engin, Z., & Treleaven, P. (2019). Algorithmic Government: Automating Public Services and Supporting Civil Servants in using Data Science Technologies. *The Computer Journal*, 62 (3): 448-460.
- Fedorova, M.I., Molder, R.M. te, Dubelaar, M.J., Lestrade, S.M.A., & Walree, T.F. (2022). *Strafvorderlijke gegevensverwerking. Een verkennende studie naar de relevante gezichtspunten bij de normering van het verwerken van persoonsgegevens voor strafvorderlijke doeleinden*. Nijmegen: Radboud University Press.
- Forsberg, E.-M. (2014). Institutionalising ELSA in the Moment of Breakdown? *Life Sciences, Society and Policy*, 10 (1): 1-16.
- Friedman, B., & Kahn, P.H. (2003). Human Values, Ethics and Design. In: A. Jacko & A. Sears (red.), *Handbook of Human-Computer Interaction: Fundamentals, Evolving Technologies, and Emerging Applications*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 1177-1201.
- Frischmann, B.M. (2012). *Infrastructure: The Social Value of Shared Resources*. Oxford Academic. doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199895656.001.0001.
- Habermas, J. (1989). *De nieuwe onoverzichtelijkheid en andere opstellen*. Meppel: Boom.
- Hanseth, O. (2010). From systems and tools to networks and infrastructures – from design to cultivation. Towards a design theory Information Infrastructures. In: J. Holmström, M. Wiberg & A. Lund (red.), *Industrial Informatics Design, Use and Innovation: Perspectives and Services*. Hershey, NY: Information Science Reference, 122-156.
- Harbers, M., Stelt, K. van der, & Sas, S. 't (2024). *Op de tweede plaats: Een verkennende studie naar de rol van gender in de ontwikkeling van verantwoorde AI*. Rotterdam: Hogeschool Rotterdam.
- High-Level Expert Group on Artificial Intelligence (2019). *Ethics guidelines for trustworthy AI*. Brussels: European Commission.
- Hirsch Ballin, M.F.H., & Oerlemans, J.J. (2023). Datagedreven opsporing verzet de bakens in het toezicht op strafvorderlijk optreden. *Delikt en Delinkwent*, 1 (2): 18-38.
- Hood, C. (1991). A public management for all seasons? *Public Administration*, 69 (1): 3-19.
- Kempeneer, S., & Heylen, F. (2023). Virtual state, where are you? A literature review, framework and agenda for failed digital transformation. *Big Data & Society*, 10 (1), doi.org/10.1177/20539517231160528.
- Kitchin, R. (2014). *The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures and their Consequences*. Londen: Sage.
- Landman, W. (2023). *Politiewerk aan de horizon. Technologie, criminaliteit en de toekomst van politiewerk*. Den Haag: Politie & Wetenschap.
- Landsbergen, D. (2004). Screen level bureaucracy: Databases as public records. *Government Information Quarterly*, 21 (1): 24-50.
- Larsson, K.K. (2021). Digitization or equality: When government automation covers some, but not all citizens. *Government Information Quarterly*, 38 (1): 101547.
- Latour, B. (2018). *Waar kunnen we landen? Politieke oriëntatie in het Nieuwe Klimaatregime*. Amsterdam: Octavo.

Marc Schuilenburg & Rik Peeters

- Lindgren, I., Madsen, C.Ø., Hofmann, S., & Melin, U. (2019). Close encounters of the digital kind: A research agenda for the digitalization of public services. *Government Information Quarterly*, 36 (3): 427-436.
- Lipsky, M. (2010). *Street-level Bureaucracy: Dilemmas of the Individual in Public Service*. New York: Russell Sage Foundation.
- Madsen, C.Ø., Lindgren, I., Ryden, H.H., Skaarup, S., & Hjelholt, M. (2023). *Digitalization, administrative burdens, and inclusion: Insights from a multiple case study* (Conference paper PMRC, juni). Utrecht.
- McPhee, C., Bliemel, M., & Bijl-Brouwer, M. van der (2018). Editorial: Transdisciplinary Innovation. *Technology Innovation Management Review*, 8 (8): 3-6.
- Meijer, A., Grimmelikhuijsen, S., & Bovens, M. (2021). De legitimiteit van het algoritmisch bestuur: Een systematisch overzicht van bedreigingen en oplossingsrichtingen. *Nederlands Juristenblad*, 18: 1470-1478.
- Mols, A., & Pridmore, J. (2019). When citizens are 'actually doing police work': The blurring boundaries in WhatsApp neighbourhood crime prevention groups in the Netherlands. *Surveillance & Society*, 17 (3/4): 272-287.
- O'Reilly, T. (2013). Open data and algorithmic regulation. In: B. Goldstein & L. Dyson (red.), *Beyond Transparency: Open Data and the Future of Civic Innovation*, San Francisco: Code for America Press, 289-299.
- Pasquale, F. (2015). *The black box society: The secret algorithms that control money and information*. Boston: Harvard University Press.
- Peeters, R., Rentería, C., & Cejudo, C.M. (2023). How information capacity shapes policy implementation: A comparison of administrative burdens in COVID-19 vaccination programs in the United States, Mexico, and the Netherlands. *Government Information Quarterly*, 40 (4): 101871.
- Peeters, R., & Schuilenburg, M. (2018). Machine justice: Governing security through the bureaucracy of algorithms. *Information Polity*, 23 (3): 267-280.
- Peeters, R., & Schuilenburg, M. (2023). Algorithmic Governance: Technology, Power, and Knowledge. In: W. Housley, A. Edwards, R. Beneito-Montagut & R. Fitzgerald (red.), *The SAGE Handbook of Digital Society*, Londen: Sage, 439-457.
- Peeters, R., & Widlak, A.C. (2023). Administrative Exclusion in the Infrastructure-Level Bureaucracy: The Case of the Dutch Daycare Benefit Scandal. *Public Administration Review*, 83 (4): 863-877.
- Pollitt, C., & Bouckaert, G. (2011). *Public Management Reform: A Comparative Analysis – New Public Management, Governance, and the Neo-Weberian State*. Oxford: Oxford University Press.
- Prins, J.E.J., Broeders, D., & Griffioen, H.M. (2012). iGovernment: A new perspective on the future of government digitization. *Computer Law & Security Review*, 28 (3): 273-282.
- Ranchordás, S. (2022). Empathy in the Digital Administrative State. *Duke Law Journal*, 71: 1341-1389.
- Rouvroy, A., & Berns, T. (2013). Algorithmic governmentality and prospects of emancipation. *Réseaux*, 1: 163-196.
- Ryan, M., & Blok, V. (2023). Stop re-inventing the wheel: or how ELSA and RRI can align. *Journal of Responsible Innovation*, 10 (1). doi:10.1080/23299460.2023.2196151.
- Schou, J., & Pors, A.S. (2019). Digital by default? A qualitative study of exclusion in digitalised welfare. *Social Policy & Administration*, 53: 464-477.
- Schuilenburg, M. (2015). *The Securitization of Society: Crime, Risk, and Social Order*. New York: New York University Press.

- Schuilenburg, M. (2021). De hybride en het klimaat: Het belang van Bruno Latour voor de criminologie. *Tijdschrift voor Criminologie*, 4 (63): 423-430.
- Schuilenburg, M. (2024). *Making Surveillance Public: Why You Should Be More Woke About AI and Algorithms*. Den Haag: Eleven.
- Schuilenburg, M., & Wessels, M. (2022). Vier handvatten voor betrouwbare algoritmische toepassingen in het politiewerk. *Het Tijdschrift voor de Politie*, 3: 11-15.
- Smith, G.J.D., & O'Malley, P. (2017). Driving Politics: Data-driven Governance and Resistance. *The British Journal of Criminology*, 57 (2): 275-298.
- Soudijn, M., & M. Schuilenburg (2023), Nieuwe kennis en vaardigheden in het politiewerk. *Het Tijdschrift voor de Politie*, 2: 21-25.
- Steenhuis, D.W. (1984). Strafrechtelijk optreden. Stapje terug en een sprong voorwaarts. *Delikt en Delinkwent*, 14: 395-414, 497-512.
- Turk, Ž. (2020). Interoperability in construction – Mission impossible? *Developments in the Built Environment*, 4: 100018.
- Vashist, R., McKay, J., & Marshall, P. (2010). The Roles and Practices of Business Analysts: A Boundary Practice Perspective. *ACIS 2010 Proceedings*, 50.
- Veenstra, A.F. van, Klievink, B., & Janssen, M. (2011). Barriers and impediments to transformational government: insights from literature and practice. *Electronic Government, An International Journal*, 8 (2-3): 226-241.
- Weber, M. (1964). *The theory of social and economic organization* (red. T. Parsons). New York: Free Press.
- Widlak, A. (2022). *Volwassen Digitale Overheid*. Den Haag: Boom.
- Widlak, A., & Peeters, R. (2020). Administrative Errors and the Burden of Correction and Consequence: How Information Technology Exacerbates the Consequences of Bureaucratic Mistakes for Citizens. *International Journal of Electronic Governance*, 12 (1): 40-56.
- WRR (2011). *iOverheid*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- WRR (2017). *Weten is nog geen doen. Een realistisch perspectief op redzaamheid*. Den Haag.
- WRR (2023). *Opgave AI: De nieuwe systeemtechnologie*. Den Haag.
- Yeung, K. (2018). Algorithmic regulation: A critical interrogation. *Regulation & Governance*, 12 (4): 505-523.
- Zouridis, S., Eck, M. van, & Bovens, M. (2020). Automated Discretion. In: T. Evans & P. Hupe (red.), *Discretion and the Quest for Controlled Freedom*, Cham: Palgrave Macmillan, 313-329.
- Zuboff, S. (2019). *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. New York: Public Affairs.
- Zwart, H., & Nelis, A. (2009). What is ELSA Genomics? *EMBO Reports*, 10 (6): 540-544.