

Administratieve lasten en AI-gestuurde chatbots

Hoe beïnvloedt de integratie van AI-gestuurde chatbots in de publieke dienstverlening de administratieve lasten voor burgers?

Wetenschappelijke monitoring en onderzoek
in het kader van het actieplan 'Iedereen Digitaal'

Rapport in opdracht van de Vlaamse Overheid

Januari 2025

Paola Verhaert*

Sarah Anrijs**

Leo Van Audenhove*

Koen Ponnet**

* imec-SMIT, Vrije Universiteit Brussel

** imec-mict, Universiteit Gent

© 2025, imec-SMIT, Vrije Universiteit Brussel

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored, or made public by any means whatsoever, whether electronic or mechanical, without prior permission in writing from the publisher.

Verhaert, P., Anrijs, S., Van Audenhove, L., & Ponnet, K. (2025, januari). *Administratieve lasten en AI-gestuurde chatbots: Hoe beïnvloedt de integratie van AI-gestuurde chatbots in de publieke dienstverlening de administratieve lasten voor burgers?* Rapport in opdracht van de Vlaamse Overheid. Brussel: imec-SMIT, Vrije Universiteit Brussel.

Inhoudstafel

1. INLEIDING	4
2. AI-GESTUURDE CHATBOTS IN PUBLIEKE DIENSTVERLENING.....	6
2.1 WAT ZIJN AI-GESTUURDE CHATBOTS?	6
2.2 HET GEBRUIK VAN AI-GESTUURDE CHATBOTS IN PUBLIEKE DIENSTVERLENING.....	7
2.3 UITDAGINGEN BIJ DE INTEGRATIE VAN AI-GESTUURDE CHATBOTS IN DE PUBLIEKE DIENSTVERLENING.....	7
3. ADMINISTRATIEVE LASTEN IN PUBLIEKE DIENSTVERLENING.....	11
3.1 THEORETISCHE KADERING.....	11
3.2 DE CATEGORISERING VAN ADMINISTRATIEVE LASTEN	14
3.3 ADMINISTRATIEVE LASTEN BIJ HET GEBRUIK VAN AI-GESTUURDE CHATBOTS IN PUBLIEKE DIENSTVERLENING.....	15
4. IMPLICATIES VOOR BELEID	19
5. BESLUIT	21
REFERENTIES	23

1. Inleiding

Dit rapport onderzoekt hoe de integratie van chatbots gestuurd door artificiële intelligentie (AI) in publieke dienstverlening de administratieve lasten voor burgers¹ kan beïnvloeden. Overheden maken steeds vaker gebruik van chatbots om op een geautomatiseerde manier informatie, diensten en ondersteuning te bieden aan burgers (Androutsopoulou et al., 2019; Makasi et al., 2022). Chatbots stellen overheidsdiensten met andere woorden in staat om op een geautomatiseerde manier te communiceren met burgers, zonder dat hier een ambtenaar aan te pas komt. In de afgelopen jaren en in navolging van de populaire doorbraak van generatieve artificiële intelligentietechnologieën hebben overheden ook meer geavanceerde chatbots, die worden aangedreven door AI-technologieën, geïntegreerd in de publieke dienstverlening (Henman, 2020). Het gebruik van AI-gestuurde chatbots in de publieke dienstverlening kan burgers toelaten om antwoorden op vragen te krijgen, documenten in te vullen en doorzoeken, verzoeken door te sturen, informatie te vertalen, en om documenten op te stellen (Mehr, 2017).

Hoewel er aanwijzingen zijn dat het gebruik van chatbots de toegang voor burgers tot de publieke dienstverlening kan verbeteren (Larsen & Følstad, 2024; Lindgren et al., 2019), is het onduidelijk of deze belofte van verbeterde toegang in gelijke mate geldt voor alle burgers, en in het bijzonder voor gemarginaliseerde burgers. Uit onderzoek is namelijk gebleken dat de integratie van nieuwe digitale en geautomatiseerde technologieën in publieke dienstverlening niet noodzakelijk leidt tot een verbetering van de dienstverlening (van Noordt & Misuraca, 2021).

Eén van de gevolgen van de digitalisering en de automatisering van de overheid is dat taakverdeling tussen burgers en overheden grondige veranderingen ondergaat (Breit et al., 2020). Taken die traditioneel werden uitgevoerd door een vertegenwoordiger van de overheid kunnen via digitale dienstenkanalen door de burger zelf worden uitgevoerd. Deze verschuiving, waar ook naar wordt gewezen als “digitale zelfbediening”, kan leiden tot nieuwe vormen van digitale uitsluiting en ongelijkheden (Schou & Pors, 2019). De verschuiving van taken van de overheid naar de burger betekent namelijk dat burgers nieuwe digitale en administratieve vaardigheden moeten verwerven om administratieve taken te vervullen (Lindgren et al., 2019; Madsen et al., 2022). Burgers die niet in staat zijn om deze vaardigheden te verwerven en deze nieuwe digitale technologieën te gebruiken lopen het risico om informatie, ondersteuning of diensten waar zij recht op hebben, mis te lopen.

Deze gewijzigde taakverdeling tussen de burger en de overheid en de gerelateerde uitdagingen kunnen we bestuderen door de lens van ‘administratieve lasten’. Administratieve

¹ In dit rapport maken we gebruik van de term “burger” om te verwijzen naar een persoon die, ongeacht zijn of haar juridische status, communiceert met (een vertegenwoordiger van) de overheid.

lasten zijn de monetaire en niet-monetaire kosten die burgers ervaren wanneer zij gebruik maken van een overheidsdienst. Als de administratieve lasten die gepaard gaan met het gebruik van een overheidsdienst buitenproportioneel zijn, kan dit leiden tot de uitsluiting van burgers. Binnen de context van publieke dienstverlening zijn de gevolgen van dergelijke uitsluiting aanzienlijk. Overheidsdiensten niet efficiënt of effectief kunnen gebruiken, kan ernstige burgerlijke, financiële, emotionele en sociale schade veroorzaken (Herd & Moynihan, 2019). Als deze administratieve lasten ook nog eens ongelijk verdeeld zijn en bepaalde bevolkingsgroepen systematisch harder treffen dan andere bevolkingsgroepen leidt dit bovendien ook tot de ongelijke behandeling van burgers. Onderzoek in het domein van administratieve lasten heeft aangetoond dat burgers met een lage sociaaleconomische status en bevolkingsgroepen die al lijden onder andere vormen van discriminatie op een disproportionele wijze administratieve lasten ervaren (Brodkin & Majmundar, 2010; Larsson, 2021; Moynihan & Herd, 2010).

Onderzoek wijst uit dat het gebruik van geautomatiseerde technologieën in de publieke dienstverlening administratieve lasten veroorzaakt voor gemarginaliseerde burgers, en dus kan leiden tot de uitsluiting of ongelijke behandeling van burgers (Larsson, 2021). Tot dusver is er echter weinig geweten over de administratieve lasten die kunnen volgen uit het gebruik van AI-gestuurde chatbots in publieke dienstverlening (Følstad & Bjerkreim-Hanssen, 2024; Larsen & Følstad, 2024). Dit rapport vertrekt vanuit de vraag of de integratie van AI-gestuurde chatbots in de publieke dienstverlening leidt tot de meer of minder gelijke toegang tot overheidsdiensten. Meer specifiek, stellen we de volgende vragen: zorgt het gebruik van AI-gestuurde chatbots in de publieke dienstverlening voor bijkomende administratieve lasten voor burgers? Zo ja, welke administratieve lasten zijn nieuw en specifiek bij het gebruik van AI-gestuurde chatbots in publieke dienstverlening? Welke kenmerken van AI-gestuurde chatbots kunnen mogelijk bijdragen tot de administratieve lasten van burgers?

We schetsen in dit rapport een overzicht van de mogelijke administratieve lasten die gepaard gaan met de integratie van AI-gestuurde chatbots in publieke dienstverlening. Dit is een exploratief onderzoek, dat werd gevoerd op basis van een niet-exhaustieve literatuurstudie. De doelstelling van dit rapport is om de belangrijkste inzichten rond dit thema in kaart te brengen. Vooraleer de onderzoeksvragen van dit rapport te beantwoorden, bieden we in hoofdstuk 2 een definitie van AI-gestuurde chatbots, een overzicht van waarom en hoe AI-gestuurde chatbots worden geïntegreerd in publieke dienstverlening en welke uitdagingen hiermee gepaard gaan. Hoofdstuk 3 van dit rapport beschrijft wat administratieve lasten zijn, en hoe AI-gestuurde chatbots kunnen bijdragen tot ervaringen van administratieve lasten voor burgers. In hoofdstuk 4 bespreken we mogelijke implicaties voor beleidsmakers.

Deze studie werd uitgevoerd tussen september en december 2024 en maakt deel uit van de wetenschappelijke monitoring en het onderzoek in het kader van het actieplan Iedereen Digitaal van de Vlaamse Overheid (Vlaamse Overheid, z.d.). Dit onderzoeksproject wordt

uitgevoerd door Universiteit Gent en Vrije Universiteit Brussel en loopt van januari 2023 tot juni 2025.

2. AI-gestuurde chatbots in publieke dienstverlening

2.1 Wat zijn AI-gestuurde chatbots?

Chatbots zijn geen recente uitvinding; het eerste gekende voorbeeld van een chatbot is de ELIZA, een chatbot die werd gemaakt door Joseph Weizenbaum in de jaren 1960 (Natale, 2019). Hoewel de ELIZA nog steeds actief gebruikt kan worden, bestaan er vandaag andere, meer geavanceerde chatbots. Momenteel worden verschillende technologieën beschouwd als chatbots. In de context van dit rapport definiëren we een chatbot als “een computerprogramma dat werd ontworpen om een gesprek met menselijke gebruikers te simuleren via het internet” (Adamopoulou & Moussiades, 2020, p. 1).

Chatbots kunnen op verschillende manier gecategoriseerd worden. Zo kunnen we chatbots onderscheiden op basis van de communicatievorm(en) die zij hanteren, met name of deze in staat zijn om spraak-, beeld- en/of tekstinput te verwerken. Een andere manier om chatbots te categoriseren is op basis van hun doelstelling, en of deze bedoeld zijn om informatie te verstrekken, taken uit te voeren en/of een gesprekspartner te vormen voor een gebruiker (Adamopoulou & Moussiades, 2020). In de voorbije decennia zijn de technologieën die vormgeven aan chatbots sterk geëvolueerd. Op basis van hun technologische evolutie kunnen we chatbots onderverdelen in drie generaties, namelijk die van simpele chatbots, ‘op trefwoord gebaseerde chatbots’ en AI-gestuurde chatbots (IFRC et al., 2023; Misiura & Verity, 2019).

- **Simpele chatbots** zijn weinig flexibel in gebruik en zijn enkel in staat om vooraf gedefinieerde vragen te beantwoorden. De antwoorden die deze chatbots bieden volgen een vast script en worden niet gepersonaliseerd op basis van de input van de gebruiker. Deze bots worden vaak toegepast om vaak gestelde vragen te beantwoorden en zijn gebouwd met gebruik van relatief rudimentaire technologieën.
- **Op trefwoord gebaseerde chatbots** zijn geprogrammeerd om vragen te herkennen en antwoorden te bieden op basis van vooraf gedefinieerde trefwoorden. Deze bots zijn flexibeler dan de ‘simpele chatbots’, maar beschikken alsnog over een relatief beperkte woordenschat.
- De meest geavanceerde chatbots gebruiken generatieve technieken die de chatbot trainen op basis van grote hoeveelheden data. Dit laat de chatbots toe om een gepersonaliseerd antwoord te genereren op basis van geleerde patronen en informatie

(Dreyling et al., 2024). Met andere woorden, deze chatbots baseren hun replieken niet op vooraf gedefinieerde antwoorden. Dit zorgt ervoor dat de chatbots op een meer soepele en gepersonaliseerde manier kunnen communiceren met gebruikers. **AI-gestuurde chatbots** maken doorgaans gebruik van taaltechnieken die hen toelaten om te leren uit de interacties met gebruikers. Vandaag maken AI-gestuurde chatbots vaak gebruik van 'grote taalmodellen' (in het Engels: Large Language Models of LLM's): dit zijn modellen die naast het genereren van tekst ook in staat zijn om gesprekken na te bootsen, taken te voltooien, logisch te redeneren en een zekere mate van onafhankelijk gedrag vertonen (Dreyling et al., 2024; Zhao et al., 2023). Om de effectieve werking van de chatbots te garanderen en om de kwaliteit van de onderliggende taalmodellen te verbeteren, worden deze chatbots getraind op basis van grote hoeveelheden data (Park & Humphry, 2019).

2.2 Het gebruik van AI-gestuurde chatbots in publieke dienstverlening

Overheden integreren chatbots in verschillende domeinen, gaande van welzijnsdiensten (Verne et al., 2022) tot lokale dienstverlening (Abbas et al., 2022; Følstad, Larsen & Bjerkreim-Hanssen, 2024; van Noordt & Misuraca, 2019). De motivaties om chatbots te integreren in de publieke dienstverlening zijn voornamelijk van economische en organisatorische aard. Zo hopen overheden dat het gebruik van chatbots kan leiden tot verminderde kosten van de eigen dienstverlening en tot een lagere werkdruk voor de eigen werknemers (Makasi et al., 2022). Daarnaast hopen overheden dat het gebruik van chatbots ertoe kan leiden dat burgers minder lang moeten wachten om informatie en ondersteuning te krijgen van overheidsdiensten (Androutsopoulou et al., 2019; Makasi et al., 2022).

Overheden zetten AI-gestuurde chatbots in om verschillende taken te vervullen: om vragen te beantwoorden, om documenten in te vullen en te doorzoeken, om verzoeken door te sturen, om vragen te triëren, om informatie te vertalen en om documenten op te stellen (Mehr, 2017). Overheden zetten chatbots doorgaans het vaakst in om informatie te bieden over vaak gestelde vragen, voor triage, en om burgers wegwijs te maken in een dienstenaanbod (Makasi et al., 2022).

2.3 Uitdagingen bij de integratie van AI-gestuurde chatbots in de publieke dienstverlening

In dit hoofdstuk bieden we een overzicht van de uitdagingen die gepaard kunnen gaan bij de integratie van AI-gestuurde chatbots in de publieke dienstverlening. Omdat de focus van dit rapport ligt bij de administratieve lasten die burgers kunnen ervaren bij het gebruik van AI-gestuurde chatbots in publieke dienstverlening, beschrijven we hier de uitdagingen die

betrekking hebben op die ervaringen van burgers. We onderscheiden hierbij de technische uitdagingen, de wettelijke uitdagingen en de uitdagingen met betrekking tot de publieke waarden die een overheid uitdraagt. De mogelijke uitdagingen van de ontwikkelaars en de overheidsorganisaties die aan de slag gaan met AI-gestuurde chatbots vallen met andere woorden buiten het bestek van dit rapport.

1) Technische uitdagingen

Het gebruik van AI in de publieke dienstverlening kan leiden tot onbedoelde uitkomsten wanneer het systeem in kwestie technische problemen ervaart. In de context van AI-gestuurde chatbots in de publieke dienstverlening, kan het slecht of niet presteren van een systeem ertoe leiden dat een burger verkeerde informatie ontvangt of dat de kwaliteit van de dienstverlening niet voldoet aan de verwachte standaard (Fatima, 2022). Verscheidene eigenheden van AI-gestuurde chatbots die gebruik maken van LLM's liggen aan de basis van deze technische uitdagingen:

- Hoewel de nieuwere generaties van LLM's in staat zijn om complexere vraagstellingen van gebruikers te begrijpen dan voorgaande generaties van chatbots, slagen de taalmodellen van AI-gestuurde chatbots er vaak niet in om complexe of vaag geformuleerde vraagstellingen te begrijpen (Dreyling et al., 2024, p. 3-4). In de context van publieke dienstverlening, kan dit ertoe leiden dat een burger met een complexe vraag of unieke context verkeerde informatie ontvangt (Simonsen et al., 2020).
- LLM's zijn vaak niet in staat om de culturele en persoonlijke nuances op te pikken in de taal die gebruikers gebruiken (Dreyling et al., 2024, p. 4).
- LLM's zijn vaak niet in staat om de input van gebruikers in de juiste context te plaatsen, waardoor gebruikers met contextafhankelijke vragen verkeerd begrepen kunnen worden (Dreyling et al., 2024, p. 4).
- LLM's worden getraind op basis van een dataset die bepaalt uit welke informatie een chatbot al dan niet kan putten om reprieke te genereren. Deze dataset kan data uit het publieke domein bevatten, maar kan ook bestaan uit data vanuit een afgebakend en specifiek domein. Wanneer dit gebeurt, kan een op LLM-gebaseerde chatbot bijvoorbeeld worden getraind om meer gerichte reprieke te genereren die jargon correct gebruiken en zijn toegespitst op een bepaald thema of een bepaalde specialisatie. In de context van publieke dienstverlening kan een op maat gemaakte LLM-chatbot bijvoorbeeld getraind worden op basis van de data en informatie die een overheidsdienst aanreikt en beheert. Dat kan ervoor zorgen dat deze chatbot reprieke kan genereren die overeenkomen met de informatie van deze overheidsdienst. Als dit niet of niet voldoende gebeurt, kan een LLM door een gebrek aan domein specifieke kennis onjuiste informatie

geven of jargon verkeerd toepassen (Dreyling et al., 2024, p. 4-5). De dataset die aan de basis ligt van de LLM moet bovendien ook continu onderhouden worden, zodat de LLM nieuwe informatie kan leren en achterhaalde informatie kan 'vergeten'.

- De datasets die aan de basis liggen van LLM's zijn niet neutraal of allesomvattend en kunnen vooringenomen of '*biased*' informatie bevatten (Dreyling et al., 2024, p. 6). De chatbots die gebouwd worden met behulp van LLM's kunnen bijgevolg verkeerde, onvolledige of vooringenomen antwoorden genereren. Dit brengt een risico op discriminatie met zich mee (Fatima, 2022).
- AI-gestuurde chatbots beschikken over een beperkt vermogen om de inhoud van gesprekken te onthouden als deze gesprekken lang duren of gespreid worden over verschillende sessies (Dreyling et al., 2024, p. 5). Als gevolg daarvan kan een gebruiker gevraagd worden om steeds opnieuw dezelfde informatie op te geven. Anderzijds zouden chatbots met een robuust 'geheugen' andere uitdagingen met zich meebrengen, met betrekking tot de privacy en de bescherming van de persoonsgegevens van gebruikers.

2) Wettelijke uitdagingen

Naast technische uitdagingen kunnen burgers die gebruik maken van een AI-gestuurde chatbot in de context van publieke dienstverlening ook wettelijke uitdagingen ervaren.

- Zoals eerder werd beschreven, worden AI-gestuurde chatbots getraind op basis van zeer grote hoeveelheden aan gegevens (Park & Humphry, 2019). Als een chatbot persoonsgegevens zou verzamelen zonder de toestemming van de gebruiker of als persoonsgegevens onrechtmatig gedeeld zouden worden met derden, kan dit leiden tot overtredingen van privacywetten en wetten rond de bescherming van persoonsgegevens, zoals de GDPR (Dreyling et al., 2024, p. 6-7).
- De integratie van AI-technologieën in de publieke dienstverlening roept vragen op met betrekking tot de aansprakelijkheid, transparantieplicht en verantwoordingsplicht van de overheid ten aanzien van burgers (Elliott, Deepak & Maccarthaigh, 2024). Als een burger verkeerde informatie ontvangt van een AI-gestuurde chatbot, kan het moeilijk zijn om te bepalen wie verantwoordelijk en aansprakelijk is voor zulke administratieve fouten. Bovendien kan een burger die vermoedt dat hij of zij verkeerde informatie heeft ontvangen via een chatbot dit niet of moeilijk bewijzen, omdat de geschiedenis van de chatsessies doorgaans niet worden opgeslagen aan de kant van de gebruiker. De vraag rijst of die verantwoordelijkheid bij de overheid of bij de ontwikkelaar van de chatbot ligt wanneer een overheid beroep doet op een extern bedrijf om een chatbot te ontwikkelen voor zijn dienstverlening (Dreyling et al., 2024; Henman, 2020).

- De LLM's die aan de basis liggen van AI-gestuurde chatbots zijn weinig transparant, waardoor het voor een overheid moeilijk kan zijn om na te gaan waarom een chatbot een bepaalde output heeft gegeven. Dit kan problematisch zijn in de context van publieke dienstverlening, omdat procedurele nauwkeurigheid cruciaal is voor niet-arbitraire besluitvorming (Compton et al., 2023, p. 2).
- Zoals eerder werd beschreven, bestaat er bij de integratie van AI-gestuurde chatbots een risico op *bias* en discriminatie. Als een chatbot, zij het opzettelijk of onopzettelijk, vooringenomenheid vertonen in de informatie die het verstrekt aan burgers, kan dit leiden tot discriminerende resultaten en bijgevolg in strijd zijn met antidiscriminatiewetten (Dreyling et al., 2024).

3) Uitdagingen met betrekking tot de publieke waarden van de overheid

Digitale technologieën zijn nooit waarde-neutraal (Eubanks, 2018; Makasi et al., 2021). Binnen de administratieve context moet de integratie van geautomatiseerde toepassingen bijdragen tot “het creëren van publieke waarden” (Fatima, 2022; Makasi et al., 2020). Met betrekking tot het gebruik van AI-systemen en chatbots in publieke dienstverlening wordt er in de literatuur verwezen naar specifieke publieke waarden zoals efficiëntie, transparantie, vertrouwen, verantwoordingsplicht, gebruiksvriendelijkheid en een verbeterde dienstverlening (Fatima, 2022; Følstad & Bjerkreim-Hanssen, 2024; Makasi et al., 2020). Bezorgdheden over de publieke waarden van de technologische systemen die de dienstverlening van de overheid vormgeven, kunnen een invloed hebben op de mate waarin burgers gebruik maken van deze dienstverlening (Følstad & Bjerkreim-Hanssen, 2024).

Verscheidene factoren kunnen aan de basis liggen van bovenstaande uitdagingen:

- Deze kunnen van **technische aard** zijn, en bijvoorbeeld te maken hebben met het gebrekkige maturiteitsniveau van de onderliggende technologie of aan de manier waarop een chatbot grafisch wordt vormgegeven.
- De oorzaken kunnen ook van **institutionele aard** zijn; zo kan een overheidsdienst die gebruik maakt van een AI-gestuurde chatbot als deel van de dienstverlening niet beschikken over een helder en allesomvattend beleid over de ontwikkeling, het onderhoud en het gebruik van de chatbot. Het ontbreken van een omkaderend beleid kan ertoe leiden dat er te weinig capaciteit is om de chatbot naar behoren te onderhouden, bijvoorbeeld omdat medewerkers niet over de nodige vaardigheden beschikken of omdat de database die aan de basis ligt van de chatbot niet of niet frequent genoeg wordt geüpdatet met nieuwe gegevens.
- Bovenstaande uitdagingen kunnen ook gelinkt zijn aan de **aanbieder** van de chatbot, indien de ontwikkeling en het onderhoud van een AI-gestuurde chatbot voor de publieke

dienstverlening wordt uitbesteed. Dit gebeurt regelmatig, aangezien overheidsdiensten doorgaans minder flexibel zijn dan private ondernemingen voor de ontwikkeling van de nodige capaciteiten om AI-systemen te ontwikkelen (Mikalef et al., 2021). Een externe aanbieder met gebrekkige kennis over de context van de overheidsdienst in kwestie heeft bijvoorbeeld niet altijd de nodige affiniteit met de nuances die belangrijk zijn voor een kwaliteitsvolle en gelijkwaardige dienstverlening aan burgers. Externe aanbieders kunnen ook andere waarden prioriteren die niet overeenkomen met de publieke waarden die een overheidsdienst nastreeft. Er is tot dusver weinig geweten over de waardedimensies die gehanteerd worden door de ontwerpers van de chatbots die worden gebruikt door overheden (Makasi et al., 2021).

- Tot slot kunnen **gebruikers** een gebrek hebben aan de nodige administratieve, digitale en taalkundige vaardigheden om effectief gebruik te maken van een AI-gestuurde chatbot van een overheidsdienst (Safarov, 2023). Het is ook mogelijk dat gebruikers niet beschikken over de nodige sociale ondersteuning om deze kennis en vaardigheden te verwerven en te onderhouden.

3. Administratieve lasten in publieke dienstverlening

3.1 Theoretische kadering

De integratie van digitale en geautomatiseerde technologieën in de publieke dienstverlening heeft een invloed op de manier waarop burgers en overheden met elkaar communiceren. Dit onderwerp kan worden bestudeerd door verschillende invalshoeken. Recente publicaties bestudeerden dit onderwerp onder meer aan de hand van de theorie van de publieke ontmoeting (Lindgren et al., 2019), publiek vertrouwen (Aoki, 2020), publieke waardenvorming (Larsen & Følstad, 2024; Schiff et al., 2021; van Noordt & Tangi, 2023) en sociale benadeling (Malik et al., 2022) en de toegangstheorie (Larsson, 2021).

De lens van digitale inclusie

In Vlaanderen wordt de impact van digitalisering en automatisering van publieke dienstverlening tot op heden voornamelijk bestudeerd vanuit de lens van 'digitale inclusie' (Anrijs, 2023; Verhaert et al., 2024a; Verhaert et al., 2024b). Dit perspectief vertrekt vanuit het idee dat een burger iets kan ontberen in de context van een digitaliserende samenleving, hetgeen kan leiden tot digitale ongelijkheden. Onderzoek naar de oorzaken en gevolgen van digitale ongelijkheden is doorgaans gericht op enerzijds de socio-demografische determinanten die bepalen of burgers al dan niet risico lopen op digitale uitsluiting (zie bijvoorbeeld: Livingstone & Helsper, 2007; Helsper, 2008) en anderzijds op de socio-

economische uitkomsten van digitale ongelijkheden (zie bijvoorbeeld: Ragnedda et al., 2022). Daarnaast wordt er ook onderzoek gevoerd naar de impact die digitale-inclusieprogramma's en -initiatieven hebben op de socio-economische context van burgers (zie bijvoorbeeld: Reisdorf & Rhinesmith, 2020).

De Vlaamse overheid komt tegemoet aan de noden van digitaal kwetsbare burgers door de ontwikkeling van sociaal beleid en sociale infrastructuur (Verhaert et al., 2024a; Verhaert et al., 2024b). Dit beleid en deze infrastructuur is hoofdzakelijk gericht op de ondersteuning van gebruikers door: 1) het voorzien van toegang tot internet en toestellen, 2) het bevorderen van de digitale vaardigheden van gebruikers, en 3) het voorzien van sociale ondersteuning voor gebruikers met digitale hulpvragen (Verhaert et al., 2024c). Sinds 2021 is er vanuit het Vlaamse digitale-inclusiedomein ook meer aandacht voor de aanbodzijde, met name voor het verbeteren van de gebruiksvriendelijkheid en toegankelijkheid van de digitale toepassingen (Verhaert et al., 2024b; van Leeuwen et al., 2024).

De lens van administratieve lasten

In dit rapport hanteren we de lens van 'administratieve lasten' om te bestuderen welke impact de integratie van AI-gestuurde chatbots in de publieke dienstverlening heeft op burgers. Deze lens van administratieve lasten hanteren in dit rapport heeft twee voordelen. Ten eerste biedt de lens van administratieve lasten ons de mogelijkheid om te bestuderen hoe de specifieke eigenschappen van een technologische toepassing en digitale systemen de toegang tot de publieke dienstverlening kunnen compliceren voor burgers. Dit is een verschil met de lens van digitale inclusie, waar de aandacht voornamelijk ligt bij hoe een gebrek aan digitale vaardigheden en internettoegang bij burgers kan leiden tot uitsluiting (Park & Humphry, 2019, p. 943). Om te begrijpen hoe uitsluiting wordt veroorzaakt en kan worden opgelost, is het echter ook noodzakelijk om de procedurele logica en waarden van technologische systemen te bestuderen (Park & Humphry, 2019). Ten tweede laat de lens van administratieve lasten ons toe om de uitsluiting van digitale diensten in de specifieke context van de publieke dienstverlening te bestuderen. De risico's die gepaard gaan met de uitsluiting van publieke diensten zijn aanzienlijk, en het niet efficiënt of correct gebruik kunnen maken van publieke diensten kan burgerlijke, financiële, emotionele en sociale schade veroorzaken (Herd & Moynihan, 2019). In context van publieke dienstverlening kan een gebrek aan digitale vaardigheden of toegang, en een gebrek aan administratieve vaardigheden bijdragen tot uitsluiting (Safarov, 2023; Skaarup, 2020).

Sinds de publicatie van belangrijke studies zoals die van Burden et al. (2012) en Moynihan et al. (2015) over hoe burgers hun interacties met de overheid ervaren is het concept van administratieve lasten in opgang bij sociale wetenschappers en bestuurskundigen (Baekgaard & Tankink, 2022). Onderzoek naar administratieve lasten richt zich op verschillende elementen die deze ervaringen vorm kunnen geven (Baekgaard & Tankink,

2022, p. 16). Zo is onderzoek naar administratieve lasten gericht op de oorzaken van administratieve lasten (zie bijvoorbeeld: Moynihan et al., 2015; Peeters, 2020), op de ervaringen van burgers met administratieve lasten en hoe zij reageren op ervaringen met administratieve lasten (zie bijvoorbeeld: Barnes 2021; Mack et al. 2021), en op de gevolgen die administratieve lasten met zich kunnen meebrengen (zie bijvoorbeeld: Baekgaard et al. 2021; Lopoo et al., 2020). Onderzoek naar administratieve lasten heeft aangetoond dat burgers drempels kunnen ervaren bij het verkrijgen van toegang tot diensten, rechten en voordelen die hen toekomen (Herd & Moynihan, 2019). Administratieve lasten worden beschouwd als een “ander middel voor beleidsvorming” (Herd & Moynihan, 2019); gedreven door ideologische motivaties kunnen beleidskeuzes de toegang tot de diensten en voordelen waar burgers formeel recht op hebben opzettelijk bemoeilijken (Bækgaard et al., 2021; Moynihan et al., 2015; Robben et al., 2024). Deze beleidskeuzes kunnen bijvoorbeeld betrekking hebben op de dienstenkanalen die wel of niet worden aangeboden, de technologie die wordt geïmplementeerd in de dienstenkanalen, of de beschikbaarheid van ondersteuningsmechanismen voor burgers die niet beschikken over de nodige administratieve of digitale vaardigheden om gebruik te maken van overheidsdiensten.

In de theorie worden administratieve lasten soms gedefinieerd door overheidsacties en soms door de ervaringen of percepties van burgers (Baekgaard & Tankink, 2022, p. 16). Overheidsacties verwijzen naar het amalgaam van wetten, regelgeving, afspraken en praktijken die de interacties tussen een overheid en een burger vormgeven. Naast formeel beleid, beïnvloeden ook de informele praktijken van ambtenaren en andere overheidsactoren de ervaringen van burgers met administratieve lasten (Baekgaard & Tankink, 2022). In de context van de automatisering van overheidsdiensten vallen ook de keuzes die een overheid maakt met betrekking tot de technologieën die wordt geïntegreerd in de publieke dienstverlening onder de noemer van overheidsacties. In dit rapport hanteren we, in lijn met de benadering van Baekgaard en Tankink (2022), een holistische definitie van administratieve lasten waarbij we administratieve lasten benaderen als het geheel van zowel de overheidsacties die de publieke dienstverlening vormgeven, als de individuele ervaringen van burgers met administratieve lasten.

Het hanteren van deze holistische benadering van administratieve lasten laat ons toe om de ongelijke toegang tot publieke digitale dienstverlening te bestuderen vanuit een socio-materieel perspectief. Volgens de socio-materialiteitstheorie geven zowel sociale als materiële determinanten vorm aan technologie (Fatima, 2022; Mora et al., 2021). De materiële determinanten van bijvoorbeeld een chatbot bepalen wat deze toepassing wel of niet kan doen. Echter, afhankelijk van de context waarin een technologische toepassing wordt geïntroduceerd, zal deze chatbot op verschillende manieren worden gebruikt. Personen kunnen op verschillende manieren gebruik maken van eenzelfde toepassing, waardoor de sociale context van individuen mee vorm geeft aan de toepassing. Het gebruik van een toepassing kan bovendien ook sterk verschillen afhankelijk van de institutionele context

waarin deze wordt gebruikt, zoals bijvoorbeeld de context van een overheidsorganisatie. De voordelen die geassocieerd worden met een technologische toepassing hangen met andere woorden niet alleen samen met zijn technisch ontwerp, maar ook met de sociale en institutionele context waarin deze wordt geïntegreerd.

3.2 De categorisering van administratieve lasten

Administratieve lasten worden traditioneel gecategoriseerd in drie typen: leerlasten, nalevingslasten en psychologische lasten (Herd et al., 2013; Moynihan et al., 2015). Leerlasten zijn de tijd en moeite die gepaard gaan met het leren over overheidsbeleid, -diensten en regelgeving. Nalevingslasten zijn de moeite en kosten die een burger moet besteden aan het naleven van wetten en regels. Tot slot zijn er de psychologische lasten, zoals stigma, stress en het verlies van autonomie die het gevolg kunnen zijn van interacties met de overheid (Moynihan et al., 2015). Deze categorisering is niet statisch. Recente studies van Barnes (2021) en Widlak en Peeters (2020) introduceren een vierde type van administratieve lasten, namelijk aflossingslasten. Deze lastencategorie verwijst naar de uitdagingen die burgers ervaren om hun rechten en publieke voordelen af te dwingen, bijvoorbeeld om een administratieve fout recht te zetten.

De categorisering van administratieve lasten gaat gepaard met enkele uitdagingen. Ten eerste kan deze categorisering verschillen, afhankelijk van de overheidscontext of de sociale context. Ten tweede is het vaak niet mogelijk om de vier lasten empirisch van elkaar te scheiden; hoewel psychologische en nalevingslasten niet hetzelfde zijn, gaan deze vaak hand in hand. De ervaring van hoge nalevingslasten kan bijvoorbeeld bijdragen tot hogere niveaus van stress. Administratieve lasten zijn bovendien gevolggebonden, geconstrueerd en distributief van aard (Herd & Moynihan, 2019). Ze zijn gevolggebonden, in de zin dat de administratieve lasten beïnvloeden of burgers in staat zijn om hun rechten uit te oefenen en toegang kunnen krijgen tot diensten en voordelen waar zij formeel recht op hebben. Ze zijn geconstrueerd, omdat zij het gevolg zijn van bewuste of onbewuste beleidskeuzes en handelingen van de overheid. Tot slot zijn administratieve lasten distributief, of met andere woorden ongelijk verdeeld en meer gericht op bepaalde groepen dan op andere. Burgers met de hoogste noden zijn meestal diegenen die meest negatief beïnvloed worden door de administratieve lasten (Brodkin & Majmundar, 2010; Larsson, 2021; Moynihan & Herd, 2010).

3.3 Administratieve lasten bij het gebruik van AI-gestuurde chatbots in publieke dienstverlening

In dit hoofdstuk bieden we een overzicht van de administratieve lasten die gepaard kunnen gaan bij de integratie van AI-gestuurde chatbots in publieke dienstverlening. We organiseren dit overzicht aan de hand van vier typen administratieve lasten: leerlasten, nalevingslasten, psychologische lasten en aflossingslasten.

1) Leerlasten

De digitalisering en automatisering van de publieke dienstverlening schept een unieke digitale context die vereist dat burgers beschikken over een combinatie van digitale, administratieve en taalvaardigheden om er gebruik van te maken (Safarov, 2023). Het gebruiken van een AI-gestuurde chatbot in de context van publieke dienstverlening vergt ten eerste een geheel van **technische en digitale vaardigheden**. Burgers die gebruik maken van een chatbot in deze context moeten beschikken over een basis van AI-geletterdheid (Ng et al., 2021), zodat zij in staat zijn om te begrijpen wat een AI-gestuurde chatbot is, wat het wel of niet kan doen, en wat de mogelijke impact is van het gebruik van een chatbot op hun administratieve rechten en plichten. Burgers moeten, naast de digitale basisvaardigheden die nodig zijn om elk digitaal dienstenkanaal te navigeren (van Deursen & Van Dijk, 2009), nieuwe digitale kennis en vaardigheden verwerven om efficiënt gebruik te kunnen maken van een AI-gestuurde chatbot. In deze context is het vermogen van een gebruiker om goede “prompts” of vraagstellingen te formuleren van essentieel belang. Deze vaardigheid is belangrijk, omdat de kwaliteit van een prompt bepalend is voor de kwaliteit van de output (Naamati-Schneider & Alt, 2024). Naast het formuleren van een prompt, moeten gebruikers ook beschikken over het nodige analytisch vermogen en de vaardigheden om de output van een chatbot correct te interpreteren, en bijkomende vraagstellingen te formuleren indien nodig.

Ten tweede vergt het gebruik van een chatbot in de context van de publieke dienstverlening een hoog niveau van **administratieve kennis en vaardigheden** (Simonsen et al., 2020). Onderzoek wijst uit dat digitale vaardigheden niet volstaan voor het efficiënte gebruik van digitale overheidsdiensten, en dat administratieve vaardigheden essentieel zijn in deze context (Cestnik en Kern, 2014; Döring, 2021; Grönlund et al., 2007; Safarov, 2023). Administratieve vaardigheden verwijzen naar het vermogen van een burger om in de bureaucratie succesvol te navigeren. Dit houdt in dat een burger beschikt over voldoende kennis over de werking van overheidsdiensten, het gangbare jargon, en de procedures die hem of haar toelaten om de nodige informatie en ondersteuning te verwerven (Grönlund et al., 2007; Safarov, 2023). Het gebruik van elk nieuw digitaal dienstenkanaal vereist dat burgers weten hoe het onderliggende systeem werkt en met welke soort hulpvragen ze terecht kunnen bij dit kanaal (Madsen & Kræmmergaard, 2015; Pors, 2015). Deze kennis is steeds

noodzakelijk, ook als de dienstverlening via verschillende, zowel digitale als niet-digitale dienstenkanalen wordt georganiseerd; onderzoek naar de kanaalkeuze van burgers wijst namelijk uit dat er geen verband is tussen het digitale vaardigheidsniveau van een burger en het kanaal dat de burger wenst te gebruiken (Ebbers et al., 2016). Ook burgers die niet beschikken over de nodige digitale kennis en vaardigheden zullen met andere woorden gebruik maken van een AI-gestuurde chatbot om een antwoord te vinden op een hulpvraag.

Een Noorse studie onderzocht de gesprekken van burgers met een chatbot van een overheidsinstantie en identificeerde dat een gebrek aan domeinkennis van burgers kan leiden tot foutieve of gefaalde antwoorden van een chatbot op hulpvragen (Simonsen et al., 2020). De studie maakte een onderscheid tussen drie typen van **domeinkennis** die nodig zijn om effectief gebruik te kunnen maken van de chatbot van een overheidsdienst: 1) kennis over de juiste administratieve terminologie voor het formuleren van vraagstellingen, 2) voldoende kennis over de wet- en regelgeving en het vermogen om de eigen leefsituatie te interpreteren binnen de regelgevende context, en 3) het vermogen om te identificeren wanneer een chatbot een verkeerde interpretatie van een hulpvraag vertoont (Simonsen et al., 2020).

Naast digitale en administratieve vaardigheden is ook **taalkennis** van essentieel belang bij het gebruik van AI-gestuurde chatbots in de publieke dienstverlening (Safarov, 2023). Om gebruik te maken van een chatbot moet een burger beschikken over de juiste terminologie of jargon. Bovendien zijn niet alle chatbots in staat om alternatieve taaltradities te herkennen, zoals bijvoorbeeld jongerentaal of dialect.

Samengevat creëert de integratie van AI-gestuurde chatbots in de publieke dienstverlening unieke leerlasten voor burgers. De geautomatiseerde vorm van dienstverlening betekent bovendien dat een burger weinig feedback ontvangt over de accuraatheid van de hulpvraag en de output die een chatbot genereert. Dit kan leiden tot (onzichtbare) administratieve fouten.

2) Nalevingslasten

Geautomatiseerde technologieën, zoals AI-gestuurde chatbots, bieden overheden de mogelijkheid om de werklasten te verlichten door middel van de standaardisering van hun dienstverlening (Höglund Ryden & de Andrade, 2023). Burgers met **complexe leefsituaties** kunnen omwille van de bijzonderheden van hun context en noden vaak geen gebruik maken van gestandaardiseerde vormen van dienstverlening (Höglund Ryden & de Andrade, 2023; Madsen et al., 2021). Burgers met een “atypische” leefsituatie zijn met andere woorden vatbaarder voor bijkomende lasten als zij gebruik willen of moeten maken van geautomatiseerde systemen om een administratieve procedure te volgen of een antwoord te vinden op een hulpvraag. Vaak zijn dit de burgers die zich in een zwakkere sociaaleconomische positie bevinden (Larsson, 2021).

De integratie van AI-gestuurde chatbots in de publieke dienstverlening heeft ook een impact op de **discretie** die bepalend is voor administratieve ondersteuning. Discretie verwijst naar de vrijheid van een ambtenaar om, afhankelijk van een specifieke context, oordelen te vellen of hulp te bieden aan een burger (Lipsky, 2010). Een argument voor de automatisering van de publieke dienstverlening is dat technologische systemen in staat zijn om een meer neutrale en gelijkwaardige dienstverlening te leveren (Compton et al., 2023). Echter, zoals eerder werd beschreven, is ook technologie niet neutraal of waardenvrij (Eubanks, 2018; Makasi et al., 2021). Bovendien bestaat er, zoals eerder werd beschreven, bij AI-gestuurde chatbots een risico op *bias* en discriminatie (Dreyling et al., 2024). Door de afwezigheid van een menselijke ambtenaar moet een burger die gebruik maakt van een AI-gestuurde chatbot zelf in staat zijn om vooringenomen of discriminerende elementen in de antwoorden van de chatbot te detecteren.

De output die een AI-gestuurde chatbot genereert, is afhankelijk van de manier waarop een gebruiker de vraagstelling formuleert. Ook als een vraagstelling dezelfde blijft, kan een chatbot verschillende antwoorden genereren. Dit kan leiden tot **uiteenlopende of zelfs tegenstrijdige** antwoorden op hulpvragen, en in het slechtste geval tot een ongelijke behandeling van burgers. Het ontwerp van een chatbot nodigt korte vraagstellingen uit, hetgeen ertoe kan leiden dat nuance en complexiteit in hulpvragen verloren gaat.

3) Psychologische lasten

De integratie van digitale technologieën in publieke dienstverlening die geen rekening houdt met de complexe noden en ervaringen van burgers kan leiden tot **verminderd vertrouwen en openheid** naar de overheid toe (Giest & Samuels, 2023; Grimmelikhuijsen, 2012; Wichowsky & Moynihan, 2008). Dit kan mede veroorzaakt worden door de digitalisering en automatisering van dienstverlening, die kan leiden tot bijkomende psychologische lasten voor burgers die zich in complexe leefsituaties bevinden (Larsson, 2021; Linos et al., 2021). Ten eerste, omdat de geïmplementeerde digitale toepassingen mogelijks niet voorzien zijn op de behandeling van atypische hulpvragen of leefsituaties. Dit kan **onzekerheid en stress** veroorzaken voor de burger in kwestie. Ten tweede, omdat geautomatiseerde technologieën vaak niet in staat zijn om gedetailleerde toelichting of verantwoording te bieden als een burger een atypische en complexe leefsituatie heeft. Ook dit kan stress en onzekerheid veroorzaken bij burgers.

Burgers moeten bij het gebruik van zulke chatbots bovendien zelf **op hun hoede zijn voor verkeerde, vooringenomen of discriminerende elementen in de antwoorden** die de chatbots genereren. Dit kan bijdragen tot de stress die een burger ervaart in zijn of haar contact met de overheid. AI-gestuurde chatbots beschikken over een beperkt vermogen om informatie uit voorgaande gesprekken te “onthouden.” Dit kan ertoe leiden dat burgers hun verhaal

verschillende keren moeten herhalen (Dreyling et al., 2024), mogelijk met **vermoeidheid** tot gevolg.

4) Aflossingslasten

Administratieve fouten zijn één oorzaak van administratieve lasten (Compton et al., 2023; Peeters, 2020; Widlak & Peeters, 2020). Widlak en Peeters (2020) toonden aan hoe de integratie van informatietechnologieën in overheidsdiensten de gevolgen van **administratieve fouten** voor burgers kan vergroten. In hun studie volgden Widlak en Peeters (2020) een Nederlandse man die een onterechte aanklacht probeert recht te zetten. Omdat de aanklacht werd ingevoerd in een computersysteem en onmiddellijk werd gekopieerd in gekoppelde computersystemen van de overheid, vergde de rechtzetting veel werk van de man. De last om deze administratieve fout recht te zetten die werd veroorzaakt door een digitaal systeem werd in dit geval door de Nederlandse burger gedragen.

De automatisering van dienstverlening staat niet noodzakelijk gelijk aan de eliminatie van menselijke werklasten; vaak betekent het dat de werklast wordt overgedragen aan andere partijen (Park & Humphry, 2019, p. 948-949). In de context van de automatisering van publieke dienstverlening ligt **de verantwoordelijkheid om fouten te detecteren en recht te zetten** met andere woorden vaker bij de burger zelf (Park & Humphry, 2019).

Zoals eerder werd beschreven, roept de integratie van AI-technologieën in de publieke dienstverlening vragen op met betrekking tot de **aansprakelijkheid, transparantieplicht en verantwoordingsplicht** van de overheid ten aanzien van burgers (Elliott, Deepak & Maccarthaigh, 2024). Als een burger verkeerde informatie krijgt van een AI-gestuurde chatbot, kan het moeilijk zijn voor een burger te identificeren dat er daadwerkelijk een administratieve fout werd gemaakt. Ten tweede kan het zijn dat een burger niet begrijpt wie er verantwoordelijk is voor de administratieve fout en hoe deze kan worden rechtgezet (Dreyling et al., 2024; Henman, 2020). Dit type administratieve lasten kan worden verergerd door een gebrek aan digitale toegang en digitale vaardigheden, de slechte toegankelijkheid of gebruiksonvriendelijk ontwerp van de diensten, een gebrek aan administratieve kennis en vaardigheden, en het onvermogen van een burger om een zaak aan te vechten (Park & Humphry, 2019; Safarov, 2023). Echter, ook het ontwerp van AI-gestuurde chatbots draagt bij tot deze problematiek. Ten eerste zijn de algoritmen die deze chatbots vormgeven weinig transparant, en ten tweede worden gesprekken met chatbots slechts tijdelijk bewaard en zijn nadien niet toegankelijk voor de burger die gebruik maakte van de chatbot (Dreyling et al., 2024). Het gebrek aan toegang tot deze informatie kan het voor burgers moeilijker maken om een administratieve fout te bewijzen of recht te zetten.

4. Implicaties voor beleid

1) Het ontwerp van de dienstverlening

Onderzoek toont aan dat burgers die problemen ervaren bij het gebruik van overheidsdiensten zich wenden tot traditionele dienstenkanalen, en bij uitstek tot telefonische kanalen (Pieterse & Ebbens, 2020). Bij de integratie van digitale en geautomatiseerde dienstenkanalen moeten burgers ook leren waar en hoe ze terecht kunnen voor ondersteuning (Madsen et al., 2021). Dat wil zeggen dat de introductie van een nieuw dienstenkanaal vergt dat burgers toegang moeten hebben tot **heldere informatie over wat het nieuwe kanaal kan en niet kan, en met welke hulpvragen zij er terecht kunnen**. Er moet daarbij duidelijkheid zijn over de kwaliteit van de informatie die beschikbaar is binnen elk kanaal, en hoe en wanneer burgers toegang kunnen krijgen tot andere kanalen. Tot slot moet het beleid rond de aansprakelijkheid voor administratieve fouten volledig en uniform zijn voor alle dienstenkanalen.

Wat betreft het ontwerp van AI-gestuurde chatbots, beveelt onderzoek aan om de chatbots niet te “menselijk” te maken, door bijvoorbeeld **geen “menselijke” avatars** te vertonen (Simonsen et al., 2023). Dit zorgt ervoor dat burgers zich steeds bewust zijn van het feit dat zij niet met een ambtenaar spreken. Daarnaast moeten AI-gestuurde chatbots ook beschikken over de nodige **domeinkennis** om burgers correct te ondersteunen bij complexe administratieve hulpvragen. Er moet zoveel mogelijk rekening worden gehouden met de **context van het gesprek** bij het genereren van de output, om vermoeidheid bij de burger te voorkomen. Chatbots moeten zo ontworpen worden dat dienstverleners kunnen detecteren wanneer er een **mismatch is tussen de kanaalkeuze en de hulpvraag**. Tot slot moeten **administratieve fouten** zo goed mogelijk gedetecteerd worden door het onderliggende systeem en door een ambtelijk medewerker, zodat deze werklast niet op de burger wordt afgewend.

2) De ondersteuningsmechanismen

Burgers die het minst bevoorrecht zijn, zijn vatbaarder voor administratieve lasten en beschikken over minder middelen om administratieve lasten te dragen dan burgers die meer bevoorrecht zijn (Herd & Moynihan, 2019). De aanwezigheid van robuuste **ondersteuningsmechanismen** is essentieel voor burgers die administratieve lasten ervaren bij het gebruik van de publieke dienstverlening (Herd & Moynihan, 2019). Deze ondersteuning mag zich niet beperken tot financiële middelen, maar moet ook toegang bieden tot een sociaal netwerk en de ontwikkeling van kennis en vaardigheden die nodig zijn om gebruik te maken van overheidsdiensten (Giest & Samuels, 2023, p. 631).

Overheidsdiensten vormen een unieke context voor het gebruik van digitale technologieën; deze context vergt van burgers dat zij beschikken over een brede combinatie van vaardigheden en geletterdheid om succesvol gebruik te maken van digitale en geautomatiseerde diensten (Safarov, 2023, p. 10). Verschillende studies wijzen erop dat de vormen die aangeboden worden zich niet mogen beperken tot **digitale geletterdheid** of de vaardigheden die nodig zijn om gebruik te maken van digitale technologieën (Carmi & Yates, 2020). Echter, de focus van de ondersteuning moet liggen bij de toegang tot **administratieve kennis en vaardigheden** die cruciaal zijn om binnen overheidsdiensten te navigeren (Giest & Samuels, 2023; Madsen et al., 2022; Safarov, 2023, Skaarup, 2020). Ook **algoritmische kennis** over de impact van het gebruik van AI-systemen en -toepassingen moeten worden geïntegreerd in de sociale ondersteuning voor burgers bij het navigeren binnen de digitale overheid. Dit houdt in dat er, naast aandacht voor 'technische' kennis en vaardigheden ook geïnformeerd wordt over de mogelijke impact van dit soort toepassingen op burgerrechten (Ranchordás, 2022a).

Gezien de weinig transparante opzet van AI-gestuurde chatbots en de reële mogelijkheid op **administratieve fouten** moeten overheden burgers faire kansen en mogelijkheden bieden om administratieve fouten recht te zetten (Ranchordás, 2022b). Hierbij moet er aandacht zijn voor de psychologische lasten die burgers kunnen ervaren bij administratieve fouten die worden veroorzaakt door het gebruik van AI-gestuurde chatbots. Tot slot bieden AI-gestuurde chatbots unieke mogelijkheden om **taalverschillen** te overbruggen, maar deze mogelijkheden kunnen enkel worden verzilverd als deze toepassingen hulpvragen in verschillende talen kunnen en mogen behandelen.

3) De institutionele omkadering

In de context van publieke dienstverlening is het belangrijk dat er transparantie en verantwoording is over de resultaten van de AI-systemen en -toepassingen (Widlak et al., 2020). Om dit te verwezenlijken moeten overheidsdiensten het gebruik van AI-toepassingen omkaderen door **een helder, duurzaam en allesomvattend beleid** (Brioscú et al., 2024). In dit beleid moeten de verantwoordelijkheden voor de ontwikkeling, het gebruik en het onderhoud van de AI-systemen worden verduidelijkt (OECD, 2021).

Onderzoekers wijzen op een gebrek aan studies over digitalisering en automatisering van overheidsdiensten vanuit **het perspectief van burgers** (Esko & Koulu, 2023; van Noordt & Misuraca, 2019). Er is met andere woorden nood aan meer **empirisch onderzoek** over de impact van de AI-gestuurde chatbots op de administratieve lasten van burgers en, breder genomen, op het bestuurlijk vertrouwen en de gelijkwaardige toegang tot publieke dienstverlening (Følstad & Bjerkreim-Hanssen, 2024; Larsen & Følstad, 2024; van Noordt & Misuraca, 2019).

5. Besluit

AI-gestuurde chatbots leiden niet tot een verbeterde toegang van publieke diensten voor alle burgers; de voordelen die gepaard gaan met de integratie van AI-gestuurde chatbots in de publieke dienstverlening zijn ongelijk verdeeld onder burgers (Larsson, 2021). De integratie van AI-gestuurde chatbots in de publieke dienstverlening brengt nieuwe administratieve lasten met zich mee die enerzijds veroorzaakt worden door de eigenheden van de onderliggende technologie en het ontwerp van deze toepassingen, en anderzijds te wijten zijn aan de unieke context van publieke dienstverlening, die vereist dat burgers beschikken over een combinatie van digitale, administratieve en taalvaardigheden om gebruik te maken van overheidsdiensten. Het gebruik van AI-gestuurde chatbots in de context van publieke dienstverlening kan ertoe leiden dat burgers geconfronteerd worden met specifieke leerlasten, nalevingslasten, psychologische lasten en afkooplasten. Deze administratieve lasten zijn ongelijk verdeeld. Burgers die zich in kwetsbare posities bevinden, ondervinden meer administratieve lasten.

Om deze uitdagingen te beperken, moeten overheden die AI-gestuurde chatbots wensen te integreren in hun dienstverlening voorzorgen nemen. Deze voorzorgen moeten genomen worden bij het bredere ontwerp van hun dienstenkanalen, de organisatie van ondersteuningsmechanismen en de institutionele omkadering. Met betrekking tot het ontwerp van de dienstverlening is het belangrijk dat alle burgers toegang hebben tot informatie over de capaciteiten en gebreken van AI-gestuurde chatbots. Bijkomend moeten de chatbots in kwestie ontworpen worden met het oog op het verlagen van de administratieve lasten van burgers.

Verder moeten burgers toegang hebben tot robuuste ondersteuningsmechanismen die de ervaringen van administratieve lasten zo veel mogelijk inperken. Een ander aandachtspunt is de ontwikkeling van administratieve vaardigheden en kennis, die van essentieel belang zijn om de gelijke toegang tot dienstverlening te verzekeren. Hierbij zijn ook digitale vaardigheden en taalkennis van belang. Tot slot, moeten overheidsdiensten die AI-gestuurde chatbots wensen te integreren in hun dienstverlening beschikken over een helder, duurzaam en allesomvattend beleid dat de verantwoordelijkheden voor de ontwikkeling, het gebruik en het onderhoud van de AI-systemen uitstippelt. In dit beleid moet er specifiek aandacht zijn voor de uitdagingen met betrekking tot transparantie en aansprakelijkheid die gepaard gaan met de integratie van AI-gestuurde chatbots in de administratieve context.

We concluderen dit rapport met de vaststelling dat er een gebrek is aan empirisch onderzoek dat bestudeert wat de impact van de AI-gestuurde chatbots is op de administratieve lasten van administratief en digitaal kwetsbare burgers en, breder genomen, op het bestuurlijk vertrouwen en de gelijkwaardige toegang tot publieke dienstverlening. Daarbij zijn er

specifiek hoge noden met betrekking tot onderzoek naar het perspectief van burgers in de context van de automatisering van overheidsdiensten.

Referenties

- Abbas, N., Følstad, A., & Bjørkli, C. A. (2022, November). Chatbots as part of digital government service provision—a user perspective. In *International Workshop on Chatbot Research and Design* (pp. 66-82). Cham: Springer International Publishing.
- Adamopoulou, E., & Moussiades, L. (2020). Chatbots: History, technology, and applications. *Machine Learning with applications*, 2, 100006.
- Androutsopoulou, A., Karacapilidis, N., Loukis, E., & Charalabidis, Y. (2019). Transforming the communication between citizens and government through AI-guided chatbots. *Government information quarterly*, 36(2), 358-367.
- Anrijs, S. (2023). *Digital exclusion and the welfare state: A systematic mismatch? An in-depth survey-based inquiry into citizens' opportunities and difficulties with essential internet services*. Ghent University.
- Aoki, N. (2020). An experimental study of public trust in AI chatbots in the public sector. *Government information quarterly*, 37(4), 101490.
- Baekgaard, M., & Tankink, T. (2022). Administrative burden: Untangling a bowl of conceptual spaghetti. *Perspectives on Public Management and Governance*, 5(1), 16-21.
- Baekgaard, M., Moynihan, D. P., & Thomsen, M. K. (2021). Why do policymakers support administrative burdens? The roles of deservingness, political ideology, and personal experience. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 31(1), 184-200.
- Barnes, C. Y. (2021). "It takes a while to get used to": The costs of redeeming public benefits. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 31(2), 295-310.
- Breit, E., Egeland, C., Løberg, I. B., & Røhnebæk, M. T. (2021). Digital coping: How frontline workers cope with digital service encounters. *Social Policy & Administration*, 55(5), 833-847.
- Brioscú, A., Lauringson, A., Saint-Martin, A., & Xenogiani, T. (2024). *A new dawn for public employment services: Service delivery in the age of artificial intelligence*. OECD.
https://www.oecd.org/en/publications/a-new-dawn-for-public-employment-services_5dc3eb8e-en.html.

Brodkin, E. Z., & Majmundar, M. (2010). Administrative exclusion: Organizations and the hidden costs of welfare claiming. *Journal of public administration research and theory*, 20(4), 827-848.

Burden, B. C., Canon, D. T., Mayer, K. R., & Moynihan, D. P. (2012). The effect of administrative burden on bureaucratic perception of policies: Evidence from election administration. *Public Administration Review*, 72(5), 741-751.

Carmi, E., & Yates, S. J. (2020). What do digital inclusion and data literacy mean today?. *Internet Policy Review*, 9(2).

Compton, M. E., Young, M. M., Bullock, J. B., & Greer, R. (2023). Administrative Errors and Race: Can technology mitigate inequitable administrative outcomes?. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 33(3), 512-528.

Dreyling, R., Koppel, T., Tammet, T., & Pappel, I. (2024). Challenges of Generative AI Chatbots in Public Services-An Integrative Review. Available at SSRN 4850714.

Ebbers, W. E., Jansen, M. G., & van Deursen, A. J. (2016). Impact of the digital divide on e-government: Expanding from channel choice to channel usage. *Government information quarterly*, 33(4), 685-692.

Elliott, M. T., P, D., & Maccarthaigh, M. (2024). Evolving Generative AI: Entangling the Accountability Relationship. *Digital Government: Research and Practice*.

Esko, T., & Koulu, R. (2023). Imaginaries of better administration: Renegotiating the relationship between citizens and digital public power. *Big Data & Society*, 10(1), 20539517231164113.

Eubanks, V. (2018). *Automating inequality: How high-tech tools profile, police, and punish the poor*. St. Martin's Press.

Fatima, S. (2022). *Mapping artificial intelligence affordances for the public sector* (Doctoral dissertation, Queensland University of Technology).

Følstad, A., & Bjerkreim-Hanssen, N. (2024). User interactions with a municipality chatbot—lessons learnt from dialogue analysis. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 40(18), 4973-4986.

Følstad, A., Larsen, A. G., & Bjerkreim-Hanssen, N. (2023, August). The human likeness of government chatbots—an empirical study from Norwegian municipalities. In *International Conference on Electronic Government* (pp. 111-127). Cham: Springer Nature Switzerland.

Giest, S., & Samuels, A. (2023). Administrative burden in digital public service delivery: The social infrastructure of library programs for e-inclusion. *Review of Policy Research*, 40(5), 626-645.

Grimmelikhuijsen, S. (2012). Linking transparency, knowledge and citizen trust in government: An experiment. *International Review of Administrative Sciences*, 78(1), 50-73.

Grönlund, Å., Hatakka, M., & Ask, A. (2007). Inclusion in the e-service society—investigating administrative literacy requirements for using e-services. In *Electronic Government: 6th International Conference, EGOV 2007, Regensburg, Germany, September 3-7, 2007. Proceedings 6* (pp. 216-227). Springer Berlin Heidelberg.

Helsper, E. (2008). *Digital inclusion: an analysis of social disadvantage and the information society*. Department for Communities and Local Government.

Henman, P. (2020). Improving public services using artificial intelligence: possibilities, pitfalls, governance. *Asia Pacific Journal of Public Administration*, 42(4), 209-221.

Herd, P., & Moynihan, D. P. (2019). *Administrative burden: Policymaking by other means*. Russell Sage Foundation.

Herd, P., DeLeire, T., Harvey, H., & Moynihan, D. P. (2013). Shifting administrative burden to the state: The case of 25ocale25i take-up. *Public Administration Review*, 73(s1), S69-S81.

Höglund Ryden, H., & De Andrade, L. (2023, September). The hidden costs of digital self-service: administrative burden, vulnerability and the role of interpersonal aid in Norwegian and Brazilian welfare services. In *Proceedings of the 16th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance* (pp. 473-478).

IFRC, Global Disaster Preparedness Centre, & The Engine Room. (2023). *Chatbots in humanitarian contexts*. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. <https://communityengagementhub.org/resource/chatbots-in-humanitarian-contexts/>

Larsen, A. G., & Følstad, A. (2024). The impact of chatbots on public service provision: A qualitative interview study with citizens and public service providers. *Government Information Quarterly*, 41(2), 101927.

Larsson, K. K. (2021). Digitization or equality: When government automation covers some, but not all citizens. *Government Information Quarterly*, 38(1), 101547.

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.

Linos, K., Carlson, M., Jakli, L., Dalma, N., Cohen, I., Veloudaki, A., & Spyrellis, S. N. (2022). How do disadvantaged groups seek information about public services? A randomized controlled trial of communication technologies. *Public Administration Review*, 82(4), 708-720.

Lipsky, M. (2010). *Street-level bureaucracy: Dilemmas of the individual in public service*. Russell Sage Foundation.

Livingstone, S., & Helsper, E. (2007). Gradations in digital inclusion: Children, young people and the digital divide. *New media & society*, 9(4), 671-696.

Lopoo, L. M., Heflin, C., & Boskovski, J. (2020). Testing behavioral interventions designed to improve on-time SNAP recertification. *Journal of Behavioral Public Administration*, 3(2).

Mack, G., Ritzel, C., Heitkämper, K., & El Benni, N. (2021). The Effect of Administrative Burden on Farmers' Perceptions of Cross-Compliance-Based Direct Payment Policy. *Public Administration Review*, 81(4), 664-675.

Madsen, C. Ø., Lindgren, I., & Melin, U. (2022). The accidental caseworker—How digital self-service influences citizens' administrative burden. *Government Information Quarterly*, 39(1), 101653.

Madsen, C. Ø., & Kræmmergaard, P. (2015). Channel choice: a literature review. In *Electronic Government: 14th IFIP WG 8.5 International Conference, EGOV 2015, Thessaloniki, Greece, August 30—September 2, 2015, Proceedings 14* (pp. 3-18). Springer International Publishing.

Makasi, T., Nili, A., Desouza, K., & Tate, M. (2022, January). Public service values and chatbots in the public sector: reconciling designer efforts and user expectations. In *Proceedings of the 55th Hawaii international conference on system sciences* (pp. 2334-2343). University of Hawai'i at Manoa.

Malik, H. M., Viljanen, M., Lepinkainen, N., & Alvesalo-Kuusi, A. (2022). Dynamics of social harms in an algorithmic context. *International Journal for Crime, Justice and Social Democracy*, 11(1), 182-195.

Mehr, H. (2017). Artificial Intelligence for Citizen Services and Government. *Havard Kenedy School*.

Misiura, J., & Verity, A. (2019). *Chatbots in the Humanitarian Field. Concepts, Uses and Shortfalls*.

Mikalef, P., & Gupta, M. (2021). Artificial intelligence capability: Conceptualization, measurement calibration, and empirical study on its impact on organizational creativity and firm performance. *Information & management*, 58(3), 103434.

Moynihan, D., Herd, P., & Harvey, H. (2015). Administrative burden: Learning, psychological, and compliance costs in citizen-state interactions. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 25(1), 43-69.

Mora, L., Kummitha, R. K. R., & Esposito, G. (2021). Not everything is as it seems: Digital technology affordance, pandemic control, and the mediating role of sociomaterial arrangements. *Government Information Quarterly*, 38(4), 101599.

Moynihan, D., & Herd, P. (2010). Red tape and democracy: How rules affect citizenship rights. *The American Review of Public Administration*, 40(6), 654-670.

Naamati-Schneider, L., & Alt, D. (2024). Beyond digital literacy: The era of AI-powered assistants and evolving user skills. *Education and Information Technologies*, 1-31.

Natale, S. (2019). If software is narrative: Joseph Weizenbaum, artificial intelligence and the biographies of ELIZA. *New media & society*, 21(3), 712-728.

Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100041.

OECD. (2021). *Artificial Intelligence, Machine Learning and Big Data in Finance: Opportunities, Challenges, and Implications for Policy Makers*.
<https://www.oecd.org/finance/artificialintelligence-machine-learning-big-data-in-finance.htm>.

Park, S., & Humphry, J. (2019). Exclusion by design: intersections of social, digital and data exclusion. *Information, Communication & Society*, 22(7), 934-953.

Peeters, R. (2020). The political economy of administrative burdens: A theoretical framework for analyzing the organizational origins of administrative burdens. *Administration & Society*, 52(4), 566-592.

Pieterse, W. J., & Ebberts, W. E. (2020). Channel choice evolution: An empirical analysis of shifting channel behavior across demographics and tasks. *Government Information Quarterly*, 37(3), 101478.

Pors, A. S. (2015). Becoming digital—passages to service in the digitized bureaucracy. *Journal of Organizational Ethnography*, 4(2), 177-192.

Ragnedda, M., Ruiu, M. L., Addeo, F., Ruiu, G., Pellegrino, D., & Posner, M. (2022, October). Living on the edge of the Digital poverty. In *British Academy*.

Ranchordás, S. (2022a). Connected but still excluded? Digital exclusion beyond internet access. In *The Cambridge Handbook of Life Sciences, Information Technology and Human Rights* (pp. 244-258). Cambridge University Press.

Ranchordás, S. (2022b). Empathy in the Digital Administrative State. *Duke Law Journal*, 71(6), 1340-1389.

Reisdorf, B., & Rhinesmith, C. (2020). Digital inclusion as a core component of social inclusion. *Social inclusion*, 8(2), 132-137.

Robben, L. L., Peeters, R., & Widlak, A. (2024). Burdens on the gateway to the state: Administrative burdens in the registration of people experiencing homelessness in Belgium and the Netherlands. *Journal of Policy Analysis and Management*.

Safarov, N. (2023). Administrative literacy in the digital welfare state: migrants navigating access to public services in Finland. *Social Policy and Society*, 1-14.

Schiff, D. S., Schiff, K. J., & Pierson, P. (2022). Assessing public value failure in government adoption of artificial intelligence. *Public Administration*, 100(3), 653-673.

Schou, J., & Pors, A. S. (2019). Digital by default? A qualitative study of exclusion in 29ocale29ized welfare. *Social policy & administration*, 53(3), 464-477.

Simonsen, L., Steinstø, T., Verne, G., & Bratteteig, T. (2020). "I'm disabled and married to a foreign single mother". Public service chatbot's advice on citizens' complex lives. In *Electronic Participation: 12th IFIP WG 8.5 International Conference, ePart 2020, Linköping, Sweden, August 31–September 2, 2020, Proceedings 12* (pp. 133-146). Springer International Publishing.

Skaarup, S. (2020). The role of domain-skills in bureaucratic service encounters. In *Electronic Government: 19th IFIP WG 8.5 International Conference, EGOV 2020, Linköping, Sweden, August 31–September 2, 2020, Proceedings 19* (pp. 179-196). Springer International Publishing.

Van Deursen, A. J., & Van Dijk, J. A. (2009). Improving digital skills for the use of online public information and services. *Government information quarterly*, 26(2), 333-340.

van Leeuwen, C., Anrijs, S., Verhaert, P., & Hennau, S. (2024). *City Deal e-Inclusion by Design Een analyse van human centered design experimenten in 29ocale dienstverlening*. Brussel, imec-SMIT, VUB.

van Noordt, C., & Misuraca, G. (2022). Artificial intelligence for the public sector: results of landscaping the use of AI in government across the European Union. *Government information quarterly*, 39(3), 101714.

van Noordt, C., & Tangi, L. (2023). The dynamics of AI capability and its influence on public value creation of AI within public administration. *Government Information Quarterly*, 40(4), 101860.

Verhaert, P., Van Audenhove, L., Anrijs, S. & Ponnet, K. (2024a). *De opkomst van digitale-inclusiebeleid in België tussen 2020 en 2024*. Report commissioned by the Flemish Government. Brussel: imec-SMIT, Vrije Universiteit Brussel.

Verhaert, P., Van Audenhove, L., Anrijs, S. & Ponnet, K. (2024b). *Jaarlijkse stand van zaken van het digitale-inclusiebeleid in België*. Report commissioned by the Flemish Government. Brussel: imec-SMIT, Vrije Universiteit Brussel.

Verhaert, P., Anrijs, S., Van Audenhove, L., & Ponnet, K. (2024c, december). Digitale inclusie op de lokale beleidsagenda: hoe ontwikkelen Vlaamse lokale besturen digitale-inclusiebeleid? In Van Dyck, J. et al. (Eds.), *Cahier 13. Digitale inclusie: lokale besturen aanzet* (pp. 47-70). Brussel: Politeia.

Verne, G. B., Steinstø, T., Simonsen, L., & Bratteteig, T. (2022). How can I help you? A chatbot's answers to citizens' information needs. *Scandinavian Journal of Information Systems (SJIS)*, 34(2).

Vlaamse Overheid. (z.d.). *Iedereen Digitaal*. Vlaanderen.be.
<https://www.vlaanderen.be/samenleven/toegankelijkheid/iedereen-digitaal>.

Wichowsky, A., & Moynihan, D. P. (2008). Measuring how administration shapes citizenship: A policy feedback perspective on performance management. *Public Administration Review*, 68(5), 908-920.

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.

Widlak, A., van Eck, M., & Peeters, R. (2020). Towards principles of good digital administration: Fairness, accountability and proportionality in automated decision-making. In *The Algorithmic Society* (pp. 67-83). Routledge.

Zhao, A., Huang, D., Xu, Q., Lin, M., Liu, Y. J., & Huang, G. (2024). Expel: Llm agents are experiential learners. In *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence* (Vol. 38, No. 17, pp. 19632-19642).

© 2025, imec-smit, Vrije Universiteit Brussel

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored, or made public by any means whatsoever, whether electronic or mechanical, without prior permission in writing from the publisher.

Verhaert, P., Anrijs, S., Van Audenhove, L., & Ponnet, K. (2025, januari). *Administratieve lasten en AI-gestuurde chatbots: Hoe beïnvloedt de integratie van AI-gestuurde chatbots in de publieke dienstverlening de administratieve lasten voor burgers?* Rapport in opdracht van de Vlaamse Overheid. Brussel: imec-SMIT, Vrije Universiteit Brussel.