

ONDERZOEKSPLAN ALGORITMES

REKEN



KAMER
UTRECHT



ONDERZOEKSPLAN

ALGORITMES

17 maart 2025

1 INLEIDING

Algoritmes zijn regels die een computer volgt bij het maken van berekeningen om handelingen te automatiseren, een probleem op te lossen, een vraag te beantwoorden of een voorspelling te doen. Veel overheden, ook de gemeente Utrecht, gebruiken algoritmes. Algoritmes kunnen eenvoudig zijn (bijvoorbeeld een eenvoudige beslisboom), maar ook heel complex bij toepassingen met Artificial Intelligence (AI). Zowel eenvoudige als complexe algoritmes kunnen grote impact hebben op burgers en bedrijven.

Algoritmes maken werk efficiënter, ze besparen tijd en geld. Algoritmes brengen echter ook risico's met zich mee. Daarom is het erg belangrijk dat ze aan een aantal randvoorwaarden voldoen. Belangrijke aspecten rondom algoritmes zijn de ethiek, de sturing en verantwoording, het gehanteerde model en de gebruikte data, de privacy en het IT-beheer. Het gaat erom dat algoritmes eerlijk zijn en niet discrimineren, maar ook dat transparant is hoe algoritmes werken. En onder meer dat informatie veilig wordt opgeslagen, dat de risico's rondom het gebruik van algoritmes bewust worden afgewogen en dat algoritmes doeltreffend zijn.

Bij de verkenning in het najaar van 2023 voor het onderzoeksprogramma van de rekenkamer voor 2024 is het onderwerp algoritmes al naar voren gekomen, maar vanwege andere prioriteiten toen niet geprogrammeerd. Destijds benoemden een aantal raadsfracties al enkele aandachtspunten. Ter voorbereiding van dit onderzoeksplan zijn woordvoerders van de raad begin 2025 opnieuw geraadpleegd over hun aandachtspunten voor dit onderzoek. Fracties noemen met name het belang van transparantie over algoritmes, aandacht voor mogelijke discriminatie en uitsluiting van bepaalde groepen mensen. Daarbij wordt ook aandacht gevraagd voor algoritmes die indirect door de gemeente worden gebruikt door partners en opdrachtnemers waarmee de gemeente samenwerkt, hier heeft de rekenkamer echter geen bevoegdheden. Uit veel van de aandachtspunten blijkt een behoefte aan het toetsen of algoritmes aan bepaalde kwaliteitscriteria voldoen én of de risico's voldoende in beeld zijn en/of worden beperkt.

In januari 2025 zijn we gestart met de voorbereiding van een onderzoek naar algoritmes. We hebben daarvoor de belangrijkste beschikbare informatie bestudeerd en enkele oriënterende gesprekken gevoerd. In het voorliggend onderzoeksplan hebben we de achtergrond, het doel en de aanpak van het onderzoek uitgewerkt. De uitvoering van het onderzoek zullen wij niet geheel zelf doen. Onder verantwoordelijkheid en aansturing van de rekenkamer zal voor de uitvoering van het onderzoek worden samengewerkt met onderzoeksbureau PBLQ.

2 ACHTERGROND

Kwesties rond algoritmes

We leven in een steeds verder digitaliserende samenleving, waarbij het logisch is dat ook overheidsorganisaties algoritmes gebruiken. Het gebruik ervan kent voor- en nadelen. Besluitvorming met algoritmes kan bijdragen aan efficiëntie, lagere kosten, rechtszekerheid, minder fouten, bruikbare data en analyses, en schaalbaarheid. Maar er zijn ook risico's en keerzijdes. Er is namelijk het risico dat sprake is van een gebrek aan maatwerk voor uitzonderlijke gevallen en dat keuzes bij het modelleren en toepassen van het algoritme vergaande, onbedoelde, gevolgen hebben.

Sinds enkele jaren hebben landelijk spraakmakende kwesties en schandalen (zoals bij de Belastingdienst, de IND, het UWV en DUO) de aandacht voor het gebruik en de werking van algoritmes als onderdeel van de [digitale overheid](#) sterk vergroot. Zo is veel meer bekend geworden over de grote impact van algoritmes op het leven van burgers, bijvoorbeeld bij het nemen van besluiten over uitkeringen en vergunningen, zeker wanneer sprake is van vooroordelen en discriminerende uitkomsten met verstrekende gevolgen. De roep om veel meer transparantie over algoritmes kreeg onder meer vorm bij het instellen van een landelijk [algoritmeregister](#), waarin alle bestuursorganen hun algoritmes moeten registreren. Hiermee wordt in principe inzage, inzicht en controleerbaarheid van de algoritmes geboden.¹

Uit landelijk onderzoek in 2024 van de [Open State Foundation](#) (OSF) blijkt dat het met de transparantie van algoritmes en het opnemen van algoritmes in het algoritmeregister nog niet goed is gesteld.² De overheid loopt fors achter bij het opnemen van algoritmes in het algoritmeregister. In het algemeen biedt de overheid volgens OSF bij slechts twee procent van de algoritmische besluitvorming enig inzicht in hoe die besluitvorming werkt. Veel overheidsorganisaties (ministeries, gemeenten, uitvoeringsorganisaties, e.d.) zijn nog niet actief in het algoritmeregister en van de organisaties die dat wel zijn is de geboden informatie vaak onvolledig en onduidelijk.

Rekenkameronderzoek naar algoritmes

De Algemene Rekenkamer (AR) heeft de afgelopen jaren een uitgebreid toetsingskader (door)ontwikkeld waaraan de praktijk met algoritmes getoetst kan worden.³ Dit is ontwikkeld vanwege de toenemende maatschappelijke aandacht voor algoritmes en de behoefte aan een integraal instrument voor toetsing en analyse. Verschillende rekenkamers hebben op basis van dat toetsingskader de afgelopen jaren onderzoeken naar algoritmes uitgevoerd

¹ [Over het Algoritmeregister](#). Geraadpleegd 13-3-2025. In december 2022 is de eerste versie van het landelijk algoritmeregister gelanceerd. Het aanleveren van informatie over algoritmes is nu nog niet verplicht voor overheidsorganisaties. Die verplichting komt er wel aan.

² [Het 5-sterrenmodel voor Open Algoritmes – Open State Foundation \(december 2024\)](#). En: [Opinie: Algoritmetransparantie staat er slecht voor in ons land. We zouden beter moeten weten | de Volkskrant](#) (28 januari 2025).

³ Algemene Rekenkamer: Het toetsingskader: aan de slag (V2.0; mei 2024).

(waaronder de Algemene Rekenkamer⁴ zelf en de rekenkamers van Rotterdam⁵ en Amsterdam⁶). Met deze onderzoeken is de aandacht gevestigd op hoe algoritmes werken en hoe overheden hiermee omgaan. Dit onderzoek maakt gebruik van hetzelfde normenkader.

Gemeente Utrecht: digitale stad en algoritmes

In het huidige [coalitieakkoord 2022-2026](#) wordt onder de noemer ‘digitale stad’ ingegaan op de kansen van digitalisering, maar ook op de keerzijden ervan. Over algoritmes wordt het volgende aangegeven: *“We zullen discriminatie en uitsluiting door de inzet van technologie (zoals algoritmes) door de gemeente niet bevorderen, maar proberen juist met die inzet van technologie kansengelijkheid te bevorderen. We hebben aandacht voor risico’s rond privacy, databescherming, algoritmes, veiligheid en vitale ICT-infrastructuren. (...) We zijn uitermate behoedzaam bij het delen en opvragen van persoonsdata en het inzetten van algoritmes. We vragen hier ook expliciet aandacht voor bij onze partners en als we diensten inkopen. We stellen een commissie in om te adviseren over ethische vraagstukken rond nieuwe technologie.”*

In Utrechtse ethische Waardenmodel dat bij digitalisering wordt gebruikt zijn de waarden geformuleerd voor de volgende onderwerpen: privacy, autonomie, gezondheid, veiligheid, rechtvaardigheid, controle op technologie, machtsverhoudingen en menselijke waardigheid. Utrecht wil een open en transparante gemeente zijn en stelt daarom data en documenten, die openbaar gemaakt mogen worden, [beschikbaar](#).

Algoritmes bij de gemeente Utrecht

Vanaf de invoering in 2018 van Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) heeft de gemeente Utrecht gewerkt aan een werkwijze, afspraken, uitgangspunten, rollen en verantwoordelijkheden bij het gebruik en beheer van algoritmes. Onderdeel daarvan is ook de samenwerking geweest met andere overheden in het consortium Grip op Algoritmen, onder andere gericht op het tot stand brengen van een uniform algoritmeregister. In oktober 2020 is het Utrechtse openbare [algoritmeregister](#) gepresenteerd. Nadien is stapsgewijs gewerkt aan verdere ontwikkeling en verbetering daarvan (ook wel groeipad genoemd).

De raad is in juni 2023 met een raadsbrief geïnformeerd over de toepassing van algoritmes en interne richtlijnen, gericht op het bewust en verantwoord gebruik maken van algoritmes. Daarbij is ook aangegeven dat wordt gewerkt aan de verdere verbetering van het Utrechts algoritmeregister, gericht op aansluiting op de standaarden van het [landelijke algoritmeregister](#).

⁴ Algemene Rekenkamer: Aandacht voor algoritmes (januari 2021); Algoritmes getoetst (mei 2022).

⁵ Rotterdam: Gekleurde technologie – verkenning ethisch gebruik algoritmes (april 2021); Kleur bekennen – vervolgonderzoek algoritmes (mei 2024).

⁶ Amsterdam: Algoritmen – Hoe Amsterdam algoritmen beter kan toepassen (oktober 2023).

Het Utrechts algoritmeregister biedt een overzicht van de Utrechtse digitaliseringstrajecten waarbij een algoritme en/of voorspellend model een rol vervullen. Daarbij is uitgegaan van grote algoritmes en/of voorspellende modellen die impact hebben op de stad.⁷ Het [landelijk register](#) vermeldt momenteel 41 algoritmes. Veel van deze algoritmes gebruikt worden door de organisatieonderdelen: Vergunningen, Toezicht en Handhaving (VTH), Stadsbedrijven, Werk & Inkomen en Veiligheid. Het gaat daarbij vaak om toepassingen om de uitvoering effectiever en efficiënter te laten verlopen en om toezicht te houden.

3 DOEL EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het doel van dit onderzoek is om inwoners, raadsleden en andere belanghebbenden inzicht te geven in hoe de gemeente omgaat met algoritmes en welk beleid hiervoor is geformuleerd. Het gaat hierbij om het verantwoord toepassen van algoritmes, waarbij rekening wordt gehouden met de risico's ervan.

De centrale vraag van het onderzoek luidt:

In hoeverre geeft de gemeente Utrecht invulling aan een verantwoorde toepassing van het gebruik van algoritmes en wat kan daarvan worden geleerd?

Deze centrale vraag werken we uit aan de hand van de volgende onderzoeksvragen (algemeen en casusspecifiek):

- 1) In hoeverre heeft de gemeente in *opzet* invulling gegeven aan de randvoorwaarden voor een verantwoorde toepassing van algoritmes?
- 2) In hoeverre heeft de gemeente de *risico's* op de gebieden van ethiek, sturing en verantwoording, model en data, privacy en IT-beheer van de toegepaste algoritmes in beeld en welke beheersmaatregelen zijn getroffen voor de onderkende risico's?
- 3) In hoeverre wordt intern en extern *toezicht* gehouden op en *verantwoording* afgelegd over algoritmes?

Voor enkele nader te bepalen algoritmes wordt de bestaande *praktijk* getoetst.

- 4) Hoe wordt het algoritme toegepast?
 - a) Wat is het beoogde doel van het algoritme en wordt ook vastgesteld dat het doel is bereikt?
 - b) Bij welke ondersteunende of besluitvormende processen wordt het algoritme toegepast?
 - c) Wat zijn kenmerken van de gebruikte data?
 - d) Wat is de herkomst van de data?

⁷ Geraadpleegd 13 maart 2025. De rekenkamer gaat uit van het landelijk register¹ dat het meest actueel is. Twee andere links blijken niet up-to-date. Dat zijn [Algoritmeregister Utrecht | Data overheid](#). Het register is meest recent op 11 april 2022 bijgewerkt volgens [data.overheid.nl](#). Op de website van de gemeente staat [Algoritmeregister Utrecht | Datacatalogus van Utrecht](#) en meldt 2 mei 2023 als laatste wijziging.

- e) Wat voor soort algoritme betreft het?
- f) Hoe is de besluitvorming over de toepassing van dit algoritme tot stand gekomen?
- g) Zijn er alternatieven overwogen?
- h) Welke impact op burgers of bedrijven is voorzien?

Bij de beantwoording van deze onderzoeksvragen – in termen van bevindingen – hanteren wij een normenkader.

Normenkader

Om meer inzicht en beter grip te krijgen op algoritmes is de afgelopen jaren door verschillende organisaties gewerkt aan het ontwikkelen van een samenhangend geheel van normen om de praktijk rond algoritmes te toetsen en – waar nodig – noodzakelijke en wenselijke verbeteringen aan te geven. Bij de eerdergenoemde rekenkameronderzoeken, met name door de Algemene Rekenkamer, is veel aandacht besteed aan het ontwikkelen en toepassen van een [uitgebreid normenkader](#) voor relevante onderdelen met normen en criteria. Met dit normenkader kan op een evenwichtige wijze worden beoordeeld of het algoritme voldoet aan bepaalde kwaliteitscriteria, of de risico's voldoende in beeld zijn bij de ambtelijke organisatie en/of het college, en in hoeverre deze risico's zijn beperkt met beheersmaatregelen.

In het toetsingskader van de Algemene Rekenkamer zijn vijf onderdelen onderscheiden en concreet uitgewerkt:

- de sturing en verantwoording;
- het gehanteerde model en de gebruikte data;
- de privacy;
- het IT-beheer.

Overkoepelend en gekoppeld aan de vier onderdelen is de ethiek als vijfde onderdeel benoemd. Als ethische principes worden onderscheiden:

- respect voor de menselijke autonomie;
- voorkomen van schade;
- fairness (een eerlijk algoritme);
- verklaarbaarheid en transparantie.

Vermeldenswaard is dat in 2024 door het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) als coördinerend beleidsdepartement voor algoritmes een [Algoritmekader](#) is gepubliceerd. Dit kader geeft overzicht van alle van toepassing zijnde wetten en regels⁸ voor verantwoord gebruik van algoritmes door de overheid.

⁸ Denk hierbij onder meer aan Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG), Algemene Wet Bestuursrecht (Awb), Auteurswet en de AI-verordening.

De Rekenkamer Utrecht wil gebaseerd op beschikbare en reeds gehanteerde normenkaders bij de eerdergenoemde onderzoeken de situatie van Utrecht inzichtelijk maken en vaststellen of de toepassing van algoritmes voldoet aan bestelde kwaliteitscriteria én of de risico's voldoende in beeld zijn en/of worden beperkt. Door daarbij aan te sluiten op eerder gehanteerde normenkaders ontstaat ook de mogelijkheid om bevindingen in een breder perspectief te plaatsen, zowel op een bestuurlijk als op een operationeel niveau.

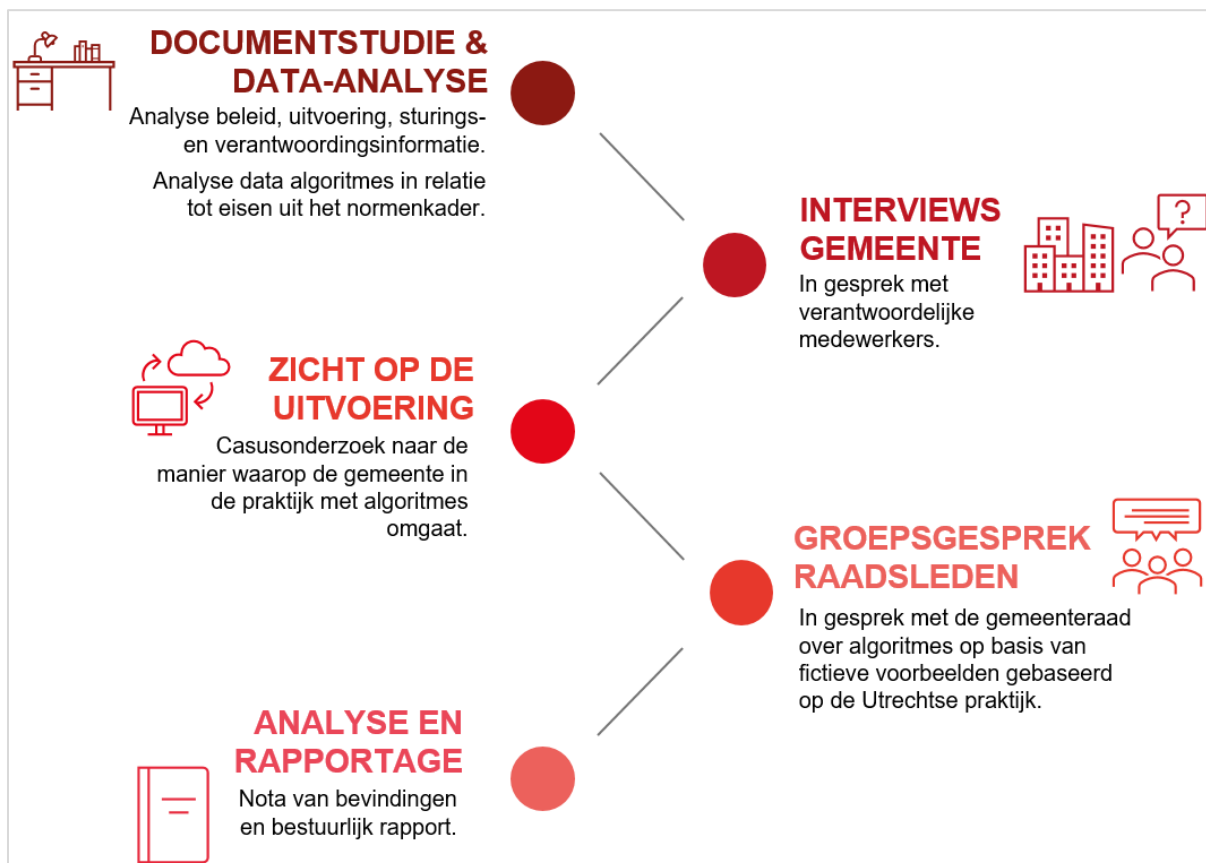
Wij zullen daarbij vooral gebruik maken van (delen van) het kader van de Algemene Rekenkamer. Argumenten hiervoor zijn dat dit kader is opgesteld door een landelijk erkende instelling, openbaar toegankelijk en transparant is, eerder is toegepast, vergelijking met eerder onderzoek algoritmes mogelijk maakt en uitgaat van risico's en hoe deze risico's worden beperkt of beheerst. Waar nodig zal dit worden aangevuld met inzichten uit het Algoritmekader van BZK.

In de eerste fase van het onderzoek bespreken we het normenkader in een startgesprek met de gemeentelijke contactpersonen, zo nodig gevolgd door aanpassingen. Deze normen nemen we mee in het onderzoek. In de nota van bevindingen zetten wij de uitvoering af tegen deze normen, wat leidt tot bevindingen en een beoordeling. In de beoordelingen brengen we waar nodig onderscheid aan tussen de gemeente in het algemeen en specifieke organisatieonderdelen.

4 PLAN VAN AANPAK EN AFBAKENING

Bij de uitvoering van het onderzoek onderscheiden we de volgende onderzoekstappen (zie figuur 1). Deze stappen worden hieronder kort toegelicht.

Figuur 1 Aanpak van het onderzoek in vijf stappen.



Documentstudie en data-analyse

De documentstudie is gericht op de actuele beleidsdocumenten van de gemeente Utrecht betreffende algoritmes. We brengen in kaart welke ambities en doelen de gemeente heeft geformuleerd en hoe de uitvoering is vormgegeven. Bij de data-analyse zullen we ons vooral richten op de beschikbare informatie over algoritmes in relatie tot de eisen die daaraan vanuit het vigerende normenkader gesteld worden. Dat doen we zowel op een overkoepelend algemeen niveau als specifiek en meer diepgravend voor enkele algoritmes.

Interviews bij de gemeente

Wij gaan binnen de gemeentelijke organisatie in gesprek met de medewerkers die verantwoordelijk zijn voor het beleid rond algoritmes en – nader te bepalen – voor specifieke algoritmes. In een startgesprek bespreken we dit plan van aanpak en de afbakening van het rekenkameronderzoek. Ook bespreken we dan de onderlinge verwachtingen, wie geïnterviewd zullen worden en het concept-normenkader. Wij interviewen in ieder geval de

ambtelijk en bestuurlijk verantwoordelijken. De interviews dragen daarmee deels bij aan de beantwoording van de onderzoeksvragen.

Zicht op de uitvoering (casusonderzoek)

Voor een beperkt aantal algoritmes willen we onderzoeken hoe de gemeente daarmee in de praktijk omgaat. Voor het casusonderzoek zullen we ambtenaren interviewen, vragenlijsten uitzetten, de ontvangen reacties en achterliggende documenten beoordelen en deze beoordeling bespreken met en wederhoren bij de ambtelijke organisatie. Van elk onderzocht algoritme willen we enerzijds uitleggen waarvoor dat algoritme gebruikt wordt, anderzijds willen we in relatie tot de gehanteerde normen een oordeel geven over de mate waarin het geselecteerde algoritme verantwoord wordt ingezet.

Rol van de gemeenteraad

Tijdens het onderzoek willen we de gemeenteraad met een groepsbijeenkomst betrekken bij en bevragen over dit onderwerp, in het bijzonder beredeneerd vanuit hun kaderstellende en controlerende rol. Met behulp van een fictieve casus gebaseerd op inzichten gedurende het onderzoek gaan we met raadsleden in gesprek over hun rol bij vraagstukken rond algoritmes.

Overkoepelende analyse en rapportage

De rekenkamer en het hierbij betrokken onderzoeksbureau analyseren de verzamelde informatie en brengen die in verband met de vooraf vastgestelde normen. De normenbeoordelingen leggen wij vervolgens vast in een conceptnota van bevindingen en leggen die voor aan de ambtelijke organisatie voor feitelijk wederhoor. Na verwerking van de ambtelijke reactie stelt de rekenkamer met inbreng van het bureau een bestuurlijk rapport op met conclusies en aanbevelingen. Het geheel wordt vervolgens voorgelegd aan het college van burgemeester en wethouders voor bestuurlijk wederhoor. De rekenkamer maakt daarna het definitieve rapport op met een nawoord, biedt het geheel aan de gemeenteraad aan en zorgt voor verdere openbaarmaking.

Afbakening

Wij houden in de afbakening in ieder geval met de volgende zaken rekening:

- Met dit onderzoek kijken we naar de periode vanaf de instelling van het algoritmeregister, i.c. oktober 2020. Deze periode vormt daarmee een goed startpunt. Daarbij ligt de nadruk op de actuele stand van zaken in 2025.
- Het onderzoek richt zich niet op de vraag of beleidsdoelen van de gemeente met algoritmes, zoals onder meer verwoord in de visie digitale stad, worden gerealiseerd.
- Het inwonerperspectief laten we in dit onderzoek buiten beschouwing. Dit betekent dat we geen (aanvullend) belevingsonderzoek zullen doen om na te gaan hoe algoritmes door inwoners worden ervaren. Het perspectief van inwoners dat naar voren komt uit bestaande informatie nemen we wel mee.
- Wij onderzoeken niet de duurzaamheid en het energieverbruik rond algoritmes.

5 ORGANISATIE EN PLANNING

De volgende personen van de rekenkamer sturen het onderzoek aan:

- Gerth Molenaar, projectleider
- Vince van Houten, onderzoeker

Voor de uitvoering van het onderzoek is – onder aansturing en verantwoordelijkheid van de rekenkamer – een onderzoeksteam van onderzoeksbureau PBLQ gecontracteerd.

Planning

Ons doel is om het rapport in oktober 2025 te kunnen publiceren, zodat nog in de huidige raadsperiode de behandeling en besluitvorming door de gemeenteraad kan plaatsvinden.

Stappen	Periode
Vorbereiding en aanbesteding onderzoek	1 ^e kwartaal 2025
Documentenstudie & data-analyse	1 ^e / 2 ^e kwartaal 2025
Interviews	2 ^e kwartaal 2025
Opstellen nota van bevindingen	2 ^e kwartaal 2025
Feitelijk wederhoor	2 ^e /3 ^e kwartaal 2025
Verwerking wederhoor en opstellen bestuurlijk rapport	3 ^e kwartaal 2025
Bestuurlijk wederhoor	3 ^e kwartaal 2025
Beoogde publicatie	Begin 4e kwartaal 2025

Contactpersoon

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met:

- Gerth Molenaar, secretaris rekenkamer, g.molenaar@utrecht.nl , 06 – 49 75 43 00