Gemeente Amsterdam

Auditrapport

Blurmodel

Referentie: VIC2023/Verzoek 1

Opdrachtgever: Concerncontroller

Auteur: IA&BO

Proceseigenaar: Digitalisering en Informatievoorziening

14 september 2023 (Final versie 1.0)

1 Inleiding

Interne audit & Beleidsonderzoek geeft uitvoering aan een auditjaarplan, dat wordt vastgesteld door het GMT. Daarnaast voeren wij ook audits op verzoek uit. Deze audit is uitgevoerd naar aanleiding van het verzoek van directie Digitalisering en Informatie.

Het onderwerp van deze audit is het algoritme Blurmodel. Het algoritme heeft tot doel anonimisering toe te passen op beelden van de openbare ruimte. Dit door het blurren van personen en kentekens in foto's. De aanleiding van de audit is de wens van de AI-eigenaar om het algoritme in gebruik te nemen voor de uitvoering van de dienst BaaS. BaaS staat voor Blurren as a Service. In het gemeentelijk beleid is vermeld dat hoog risico algoritmen onderworpen moeten worden aan een audit voor ingebruikname. Uitvoering van de audit voorafgaand aan de geplande pilot geeft invulling aan het gemeentelijk beleid.

Wij hebben deze audit uitgevoerd conform het Audit Charter 2023, welke is ondertekent door onze opdrachtgever, de Gemeentesecretaris. Hierin staat de reikwijdte van onze werkzaamheden en bevoegdheden beschreven en is te vinden op onze intranetpagina van IA&BO. Onze werkzaamheden worden uitgevoerd in overeenstemming met de normen van de beroepsgroep voor interne auditors. Dit is het Instituut voor Interne Auditors (IIA). Sinds september 2022 is IA&BO gecertificeerd.

Op 24 mei 2023 hebben wij u onze auditbrief verstuurd met hierin de gemaakte afspraken ten behoeve van de uitvoering van deze audit.

Doelstelling en centrale vraag:

De doelstelling van de audit is vaststellen dat voor het algoritme Blurmodel is voldaan aan de daaraan te stellen eisen zoals vastgelegd in de gemeentelijke kaders en de wet- en regelgeving waarop deze kaders zijn gebaseerd.

De centrale vraag voor deze audit luidt:

Is voor het algoritme Blurmodel voldaan aan de gemeentelijke vereisten voor algoritmen?

Scope:

De audit richt zich op de volgende onderwerpen:

1. Model en Data, inclusief verwerving van de benodigde gegevens
2. Sturing en beheersing
3. Privacy
4. Security

In bijlage 1 is is een tabel met daarin de toetspunten voorzien van auditresultaat opgenomen.

Niet in scope:

- Het cloudplatform Azure
- Leveranciersmanagement omtrent tooling gebruikt door het ComputerVisionTeam (CVT)

Normenkader:

- Europese AI Act (status bij auditafronding: concept)
- Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG)
- Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)
- Gemeentelijke kaders voor AI beleid

Fully in Control:

Zoals aangegeven in de Auditbrief worden de bevindingen door IA&BO overgenomen in het Goverance, Risk en Compliance Tool van Gemeente

Amsterdam genaamd Fully in Control. Vervolgens dient de auditee de nadere opvolging in dit systeem vast te leggen.

Openbaar maken van rapporten:
Alle definitieve auditrapporten worden 6 maanden na bespreking in het Risk en Audit Comité (RAC) openbaar gemaakt.

In hoofdstuk 2 hebben wij de samenvatting en conclusies opgenomen. In hoofdstuk 3 zijn onze uitgevoerde werkzaamheden en bevindingen opgenomen. In de bijlagen hebben wij deze bevindingen nader uitgewerkt.

Wij bedanken de medewerkers die bij dit onderzoek betrokken zijn geweest voor de open en constructieve samenwerking bij het verrichten van onze werkzaamheden. Dit heeft in hoge mate bijgedragen aan de vlotte uitvoering van de audit. Tot het verstrekken van nadere toelichting zijn wij uiteraard bereid.

2 Samenvatting en conclusies

De audit Blurmodel is uitgevoerd op verzoek van Digitalisering en Informatie en richt zich op het algoritme Blurmodel, ontwikkeld door het ComputerVisionTeam.

Het Blurmodel heeft tot doel het blurren van persoonsgegevens (gezicht, postuur, kentekens), die verschijnen op foto's genomen in de openbare ruimte. De gemeente maakt dergelijke foto's bijvoorbeeld bij handhavingstaken. De gemeente heeft deze persoonsgegevens niet nodig voor de uitvoering van haar taken waardoor een grondslag volgens de AVG ontbreekt voor het bezit van deze gegevens. Door toepassing van Blurren wordt alsnog aan de AVG voldaan voor deze afbeeldingen.

Onze audit is uitgevoerd met behulp van het toetsingsmodel van de Algemene Rekenkamer. Met dit model worden zowel ethische aspecten als aspecten op het gebied van privacy, security en modelkwaliteit onderzocht. In onze werkzaamheden stellen we zowel de inrichting als bestaan van de getroffen beheersingsmaatregelen vast. Hierbij houden we rekening met de levensfase (pre-pilot, pilot of productie) van het algoritme. De audit is uitgevoerd in juni 2023, de pre-pilotfase van het Blurmodel.

Conclusie:
Onze conclusie is dat de geïdentificeerde risico's goed worden beheerst en dat het algoritme Blurmodel voldoet aan de gemeentelijke vereisten voor algoritmen.

Onze belangrijkste bevinding is dat het algoritme nog niet in het Verwerkingsregister is opgenomen.

Als gevolg van deze bevinding voldoet de gemeente voor de nieuwe dienst BaaS en het daarin opgenomen algoritme Blurmodel op dit punt niet aan de AVG. Het niet naleven van de AVG op enig punt kan leiden tot sancties van de Autoriteit Persoonsgegevens.

Daarnaast hebben we nog enkele aandachtspunten geconstateerd welke van belang zijn voor de start van de pilot van BaaS medio juli 2023.

- De publicatie in het Algoritmeregister is nog onderhanden
- De rapporten nodig voor monitoring van het algoritme zijn nog onderhanden.

Afronding van deze twee aandachtspunten voorafgaand aan de start van de pilot zijn noodzakelijk om op goede wijze verantwoording te kunnen afleggen over het gebruik en functioneren van BaaS.

In onze conclusies maken we een voorbehoud voor het functioneren van de general IT controls op het cloudplatform. Toetsing van de general IT controls van het cloudplatform vormt geen onderdeel van onze auditscope. Dit is wel als onderdeel van de audits naar de cloudomgeving Azure opgenomen in het AOJP2023. Onze conclusies zouden anders geweest kunnen zijn indien de GITC van de cloudomgeving onderdeel van de toetsing waren geweest.

Ten slotte melden wij u dat het definitieve auditrapport wordt toegestuurd aan de concerncontroller, de Stedelijk Directeur, de manager Control, de (proces)controller en ACAM. Wanneer ACAM erom verzoekt, verstrekken wij hen ook toegang tot ons dossier. De conclusies en belangrijkste bevindingen worden opgenomen in onze voortgangsrapportage die aan het GMT worden toegestuurd.

Managementreactie Digitalisering en Innovatie

Directie Digitalisering en Innovatie heeft op 14 juli een managementreactie gegeven op dit rapport. Samengevat heeft directie als reactie aangegeven:

"Het is beschreven rapport is volledig en de benoemde aandachtspunten zijn in lijn met onze eigen inzichten.

Wij verwachten dat het algoritme voor augustus nog in gebruik wordt genomen, we zorgen dat alle aandachtspunten daarvoor zijn doorgevoerd.

Algoritme register & Verwerkingen register

De verwachting is dat het algoritme binnen twee weken gepubliceerd is in het algoritmeregister. Het artikel is zo goed als af en het is proces is gestart.

Er staat een meeting gepland op 18 juli om een publicatie in het verwerkingenregister te realiseren. Wij beogen om BaaS hierin gepubliceerd te hebben voordat het algoritme in gebruik wordt genomen.

Monitoring

Het werk voor de monitoring is gepland voor aankomende weken. Het minimale zal geïmplementeerd zijn voordat het algoritme in gebruik wordt genomen. Dan hebben wij het over het loggen van de applicatie en een standaard ingerichte steekproef om het algoritme te controleren. Voor de weken daarna staat nog gepland om dit proces gemakkelijker en beter te maken, door bijvoorbeeld dit inzichtelijk te maken in een dashboard.

College besluit

Op 18 juli wordt ook het college nog gevraagd in te stemmen met het gebruik van BaaS in de gemeentelijk organisatie.

Met deze laatste stappen voldoen wij naar ons weten aan het gemeente beleid. Wij kijken er naar uit deze applicatie in te gaan zetten om de privacy van de Amsterdam beter te beschermen.

Ontvangen op 14 juli 2023 van de auditee.

Naschrift IAenBO

Wegens omstandigheden heeft bespreking van het rapport pas op 13 september 2023 plaatsgevonden. Om deze reden zijn de bevindingen in het rapport aangevuld met de situatie per bespreekdatum.

3 Werkzaamheden en bevindingen

Werkzaamheden

De toetsing van het algoritme is uitgevoerd aan de hand van het toetsingsmodel van de Algemene Rekenkamer, rekening houdend met de Amsterdamse situatie van ontwikkeling van algoritmen in eigen beheer. We hebben de beheersing van de risico's die gepaard gaan met de ontwikkeling en het gebruik van AI getoetst. Voor deze toetsing maken wij gebruik van toetsingsmiddelen zoals documentinspectie, interviews en inspectie van systemen, parameters en instellingen.

Vertrouwen

De uitvoering van deze audit is onderdeel van de naleving van het interne gemeentelijke beleid rondom algoritmen. Het doel is hiermee bij te dragen aan versterking van transparantie en vertrouwen van de burger in de overheid.

Voor de uitvoering van onze audit hebben we gebruik gemaakt van het toetsingsmodel dat in 2021 door de Algemene Rekenkamer is gepubliceerd. Dit toetsingsmodel gaat uit van 4 thema's (model en data, sturing en verantwoording, privacy en security) waarbij ieder thema toetsingsvragen bevat welke ook toetsen op ethische aspecten. Denk dan aan bijvoorbeeld het rekening houden met diversiteit in de populatie, niet discrimineren en het kunnen verklaren en uitleggen van de werking van het algoritme. Het normenkader waaraan we hebben getoetst bestaat uit de van toepassing zijnde wet- en regelgeving aangevuld met interne richtlijnen waarmee nadere invulling is gegeven aan de wet- en regelgeving.

We hebben ca. 34 beheersmaatregelen getoetst die in bijlage 1 geaggregeerd zijn tot 21 gerapporteerde toetspunten verdeeld over 4 thema's. In ons oordeel hebben we rekening gehouden met de levensfase van het onderzochte algoritme, namelijk de pre-pilotfase. We hebben daarbij geconstateerd dat 2 van de 34 beheersmaatregelen in opzet en of bestaan onvoldoende waren en 5 van de 34 beheersmaatregelen in opzet en of bestaan matig functioneren. Deze 5 waren allen onderdeel van de 11 beheersmaatregelen gerelateerd aan Governance.

De uitvoering van de auditwerkzaamheden is afgerond op 26 juni 2023. Op dat moment was de beoogde start van de pilot medio juli 2023. Dit betekent een zeer korte resterende tijdsperiode van 1,5 sprint voor enkele essentiële punten (zie bevindingen). Dit maakt het team in de afronding van de laatste werkzaamheden kwetsbaar voor externe verstoringen zoals uitval van medewerkers. Dit geeft weinig mogelijkheden tot bijsturen en herstel.

Bevindingen

Naar aanleiding van de door ons uitgevoerde werkzaamheden hebben wij de volgende bevindingen:

Thema 2. Sturing en Verantwoording	Beoordeling
Bevinding 2.1 Rapportages voor monitoring van het Blurmodel zijn ontworpen, maar nog niet gecodeerd in de software. Werkafspraken voor verwerking en het nemen van eventueel benodigde correcties zijn aanwezig. De rapporten zijn nog niet beschikbaar voor gebruik. Ontwikkeling van de rapporten is gepland voor de eerstvolgende sprint.	

Thema 2. Sturing en Verantwoording	Beoordeling
Situatie september 2023: het team is op dit moment bezig aan een dashboard project ten aanzien van monitoring. Dit is gepland voor de aankomende weken. Monitoringgegevens van het Blurmodel zijn wel al beschikbaar voor het AI-team.	
Bevinding 2.2 Er is hard gewerkt aan naleving van gemeentelijk beleid, de governance. Aandachtspunten zijn de nog af te ronden publicatie in het algoritmeregister, het gebruik van de gemeentelijk tool voor risico-analyse bij jaarlijkse herijking van het AI-risicoprofiel en robuuster maken van de informatievoorziening omtrent wijzigingen in wet- en regelgeving. **Situatie september 2023** • Het algoritmeregister is gereed en wordt in week 38 live gezet. De afdeling Communicatie zal dit ook in week 38 communiceren. Dit is onder voorbehoud, omdat er nog gesprekken lopen met een aantal leveranciers. • Het gebruik van de gemeentelijke AI-afwegings- en risicotool zal worden meegenomen bij de ontwikkeling van een volgende nieuwe AI.	

Thema 3. Privacy	Beoordeling
Bevinding 3.1 Het Blurmodel is nog niet opgenomen in het verwerkingsregister. **Situatie september 2023:** het verwerkingenregister is gereed en wordt in week 38 live gezet. De afdeling Communicatie zal dit ook in week 38 communiceren. Dit is onder voorbehoud, omdat er nog gesprekken lopen met een aantal leveranciers.	

Voor thema 1 Model en Data en thema 4 Security zijn geen bevindingen.

Bevindingen	Prioriteit 3 Laag	Prioriteit 2 Midden	Prioriteit 1 Hoog
2.1 Sturing en Verantwoording - Monitoring		X	
2.2 Sturing en Verantwoording – Governance		X	
3.1 Privacy - Verwerkingenregister			X

Wij maken daarbij het volgende onderscheid in de bevindingen:
Prioriteit 1: Zeer belangrijk, grote impact, urgent, opvolging direct vereist
Prioriteit 2: Belangrijk, gemiddelde impact, minder urgent, opvolging nodig
Prioriteit 3: Aandacht nodig, beperkte impact, niet urgent, opvolging niet noodzakelijk.

Bevindingen met prioriteit 1 worden in de voortgangsrapportages aan het GMT opgenomen. Prioriteit 2 bevindingen worden alleen aan het GMT gemeld als er geen opvolging aan wordt gegeven en prioriteit 3 bevindingen worden enkel aan de directie en management gerapporteerd.

Bijlage 1: Overzicht van gecontroleerde beheersmaatregelen

Symbool	Betekenis
V	Opzet, Bestaan en/of Effectieve Werking is vastgesteld.
O	Opzet, Bestaan en/of Effectieve Werking is gedeeltelijk vastgesteld.
X	Opzet, Bestaan en/of Effectieve Werking is niet vastgesteld.
—	Opzet, Bestaan en/of Effectieve Werking is getoetst.

Conclusies Thema 1 Model en Data

Omschrijving	Toelichting	Opzet	Bestaan	Toelichting
1.1 Bias Model	Preventie van bias in modelkeuze en keuze van gebruikte variabelen.	V	V	
1.2 Bias Data	Preventie van bias bij de keuze van gegevens gebruikt voor training, validatie en biastoetsing.	V	V	
1.3 Dataverwerving	Verwerving van benodigde gegevens in overeenstemming met wettelijke en gemeentelijke kaders.	V	V	
1.4 Naleving TaDa-principes	De TaDa-principes luiden: inclusief, zeggenschap, menselijke maat, legitiem en gecontroleerd, open en transparant, van iedereen – voor iedereen.	V	—	

Omschrijving	Toelichting	Opzet	Bestaan	Toelichting
1.5 Kwaliteitsborging model	Kwaliteitsborging van het model heeft betrekking op de maatregelen getroffen bij de modelkeuze en inrichting van het model om te borgen dat het algoritme de toegewezen taak consistent en in overeenstemming met de vooraf vastgestelde criteria verricht (taakrelevantie). Kwaliteitsborging heeft zowel prospectieve aspecten (selectie model, gebruikte gegevens, gebruikte variabelen) als retrospectieve aspecten (toepassing peer review, validatie en testen).	V	V	
1.6 Uitlegbaarheid	Op casusniveau kan uitleg worden gegeven over de werking van het model en de uitgevoerde berekeningen. Generiek kan uitgelegd worden hoe het model tot stand is gekomen, is getraind en is gevalideerd.	V	V	

Conclusies Thema 2 Sturing en Verantwoording

Omschrijving	Toelichting	Opzet	Bestaan	Toelichting
2.1 Governance	Onder governance besteden we aandacht aan o.a. het afwegingskader, AI-risicoprofiel, bezwaarprocedure, algoritmeregister.	O	O	**Bevinding 2.2**
2.2 Besluitvorming	Vaststellen dat goedkeuring is verleend door het verantwoordelijke ambtelijke of bestuurlijke niveau.	V	V	

Omschrijving	Toelichting	Opzet	Bestaan	Toelichting
2.3 Doelstelling AI	De doelstelling van het algoritme is vastgesteld vooraf gaand aan de ontwikkeling of inkoop. De doelstelling van het algoritme is nog steeds valide gedurende het gebruik van het algoritme.	V	V	
2.4 Monitoring	Vaststellen dat toezicht op het functioneren van het algoritme kan worden uitgevoerd: - Rapportages zijn ingericht en beschikbaar. - Een proces is ingericht voor analyse en rapportering van de prestaties van het algoritme. - Een proces is ingericht voor het tijdig realiseren van eventueel benodigde correctieve maatregelen.	V	X	**Bevinding 2.1**
2.5 Verstrekking van de AI	Een proces is ingericht voor verstrekking van het algoritme in overeenstemming met de doelstelling van het algoritme. Dit toetsen we bij een algoritme beoogd als tool bruikbaar voor meerdere gemeentelijke processen.	V	V	

Conclusies Thema 3 Privacy

Omschrijving	Toelichting	Opzet	Bestaan	Toelichting
3.1 Dataminimalisatie	Naleving AVG ten aanzien van gegevensgebruik	V	V	
3.2 DPIA	Risico-analyse naar de impact op privacy	V	V	

Omschrijving	Toelichting	Opzet	Bestaan	Toelichting
3.3 IAMA	Analyse van het algoritme ten aanzien van doelstelling, beoogde effecten, gebruikte gegevens en het beoogd gebruik. Daarnaast bevat de IAMA een grondrechtenanalyse.	V	V	
3.4 CPA-advisering	Vragen en naleving advisering Commissie Persoonsgegevens Amsterdam.	V	V	
3.5 Privacybeleid	Privacybeleid omvat o.a. verwerkingenregister, bewaartermijnen, etc.	X	X	**Bevinding 3.1**

Conclusies Thema 4 Security

Omschrijving	Toelichting	Opzet	Bestaan	Toelichting
4.1 Logische toegangsbeveiliging	Logische toegangsbeveiliging is ingericht en wordt uitgevoerd. Onderzocht zijn het tijdig verstrekken en intrekken van rechten, periodieke toetsing van verstrekte rechten, toetsing van bijzondere rechten (superusers, leveranciers etc), autorisatie, authenticatie.	V	–	
4.2 Wijzigingenbeheer	Met aandacht voor versiebeheer, tijdige patching en goed uitgevoerd beheer van de programeercode van het algoritme.	V	–	
4.3 Continuïteitsbeheer	Borging van back-up en recovery, uitwijkvoorzieningen en uitwijkafspraken, kennisborging ten behoeve van het onderhoud van het algoritme.	V	–	

Omschrijving	Toelichting	Opzet	Bestaan	Toelichting
4.4 Cybersecurity	Malwareprotectie, naleving van gemeentelijke securityvereisten.	V	V	
4.5 Monitoring security	Inrichting van processen en rapporten voor monitoring, beschikbaarheid van loggingen met een proces voor periodieke beoordeling, afspraken omtrent opvolging van constateringen, afspraken omtrent verantwoording ten aanzien van security.	V	V	

Bijlage 2: Bevindingen en aanbevelingen

Bevindingen Directie Digitalisering en Informatie

Bevindingen thema 1 Model en Data

Geen bijzonderheden

Bevindingen thema 2 Sturing en Verantwoording

Nr.	Achtergrond	Bevinding	Risico	Oorzaak	Aanbeveling	Situatie september 2023	Prio
2.1	Een vereiste is het houden van toezicht op en vervolgens afleggen van verantwoording over het functioneren van de AI gedurende de hele levensduur.	Het aanmaken van de ontworpen rapporten is gepland voor de eerstvolgende sprint. Ten tijde van de toetsing zijn de rapporten daardoor nog niet beschikbaar. Dit heeft tot gevolg dat het nog niet mogelijk is om toezicht op het algoritme te houden.	De rapporten zijn niet gereed voor start van de pilot medio juli 2023.	Het aanmaken van de rapporten en daarmee technisch mogelijk maken van de monitoring is in een late sprint gepland.	Het realiseren van rapporten voor monitoring is een standaard activiteit bij de ontwikkeling van ieder algoritme. Plan daarom een eerdere sprint voor de technische realisatie bij een volgend algoritme.	Het team is op dit moment bezig aan een dashboard project ten aanzien van monitoring. Dit is gepland voor de aankomende weken. Monitoringgegevens van het Blurmodel zijn wel al beschikbaar voor het AI-team.	2

2.2a	De gemeente heeft intern beleid uitgevaardigd waaraan moet worden voldaan (governance). Dit betreft publicatie van het algoritme in het algoritmeregister.	De pilot is gepland om ½ juli 2023 te starten. Eind juni 2023 is publicatie in het algoritmeregister nog niet gerealiseerd. Het doel van het algoritmeregister is het informeren van de burger over geautomatiseerde verwerkingen waaraan de burger is onderworpen. Gebruik van een nieuw algoritme vóór publicatie in het algoritmeregister kan daardoor het vertrouwen van de burger schaden.	Live gaan met het Blurmodel zonder dat publicatie in het algoritmeregister is gerealiseerd.	Bij afronding van de audit is laatste redactie en goedkeuring van de te publiceren tekst nog onderhanden bij de auditee.	Borg tijdige publicatie van het algoritme door tijdig (in een eerdere sprint) opstellen van de tekst te plannen en tijdig afspraken te maken over redactie en goedkeuring. Houdt daarbij ook rekening met de tijd benodigd voor de beheerders van het algoritmeregister om de definitieve tekst te publiceren.	Het algoritmeregister is gereed en wordt in week 38 live gezet. De afdeling Communicatie zal dit ook in week 38 communiceren. Dit is onder voorbehoud, omdat er nog gesprekken lopen met een aantal leveranciers	2
2.2b	De gemeente heeft intern beleid uitgevaardigd waaraan moet worden voldaan (governance). -voor besluitname tot inzet AI uitvoeren van analyses met behulp van de gemeentelijke AI afwegingstool. -bij de start van het project analyse uitvoeren m.b.v. de gemeentelijke AI risicotool.	Voor uitvoeren van de risicoanalyses is gebruik gemaakt van eigen formats en niet van de door de gemeente ontwikkelde AI-afwegings en risicotool. De tool was net voorafgaand aan de start van het project beschikbaar.	Gebruik van eigen formats kan tot gevolg hebben dat belangrijke invalshoeken voor risico-identificatie worden gemist.	Het korte tijdsverloop tussen beschikbaar komen van de tool en uitvoeren van de risico-analyse voor het Blurmodel.	Check bij de start van een nieuw AI-project de intranetpagina's met AI-beleid en neem contact op met de beleidsopstellers voor relevante beleidswijzigingen en beschikbare tooling.	Het gebruik van de gemeentelijke AI-afwegings- en risicotool zal worden meegenomen bij de ontwikkeling van een volgende nieuwe AI.	2

Bevindingen thema 3 Privacy

Nr.	Achtergrond	Bevinding	Risico	Oorzaak	Aanbeveling	Situatie september 2023	Prio
3.1	Op grond van de AVG is het verplicht om alle verwerkingen van persoonsgegevens in een register vast te leggen.	Het Blurmodel is niet opgenomen in het verwerkingenregister	Niet voldoen aan de AVG	Tekort aan privacy-officers	Realiseer alsnog de vastlegging in het verwerkingsregister	Het verwerkingsregister is gereed en wordt in week 38 live gezet. De afdeling Communicatie zal dit ook in week 38 communiceren. Dit is onder voorbehoud, omdat er nog gesprekken lopen met een aantal leveranciers	1

Bevindingen thema 4 Security

Geen bijzonderheden

Bijlage 3: Toelichting onderzoeksmodel

Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van het onderzoeksmodel dat in 2021 is gepubliceerd door de Algemene Rekenkamer. Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van het normenkader benoemt in hoofdstuk 1. Onderdeel van het normenkader zijn door het gemeentelijk GMT vastgestelde werkwijzen. In het rapport zijn de auditresultaten voor een aantal onderwerpen geclusterd. In deze bijlage is detailinformatie over de clustering van onderwerpen weergegeven.

Thema 1 Model en Data richt zich op bias model, bias data, dataverwerving, naleving van de TaDa-principes, kwaliteitsborging van het model en uitlegbaarheid van het model.

Thema 2 Sturing en Verantwoording richt zich op AIgovernance, besluitvorming, doelstelling AI, monitoring en verstrekking van de AI. Het deelthema verstrekking van de AI wordt alleen onderzocht bij door de gemeente ontwikkelde algoritmen welke als generieke voorziening gebruikt gaan worden. Het deelthema AIgovernance omvat het AI-afwegingskader, stakeholders, vaststellen van criteria, AI-risicoprofiel, wet- en regelgeving, lifecyclemanagement, algoritmeregister, bezwaarprocedure, taken en verantwoordelijkheden, personeel en KIIA.

Thema 3 Privacy richt zich op dataminimalisatie, DPIA, IAMA, CPA-advisering en privacybeleid. Het deelthema privacybeleid omvat het verwerkingenregister en bewaartermijnen.

Thema 4 Security richt zich op logische toegangsbeveiliging, wijzigingenbeheer, continuïteitsbeheer, cybersecurity en leveranciersmanagement. Het deelthema cybersecurity omvat ook het doorlopen van de interne controlframeworken op het gebied van security en privacy bij gebruik van het gemeentelijk cloudplatform. Het deelthema leveranciesmanagement wordt alleen onderzocht bij door de gemeente extern ingekochte algoritmen.