gekleurde technologie

verkenning ethisch gebruik algoritmes

Rekenkamer
ROTTERDAM

gekleurde technologie

verkenning ethisch gebruik algoritmes

Rekenkamer
ROTTERDAM

Rekenkamer ROTTERDAM

voorwoord

De opmars van algoritmes is misschien niet altijd zichtbaar maar is tegelijkertijd onstuitbaar en veelomvattend. Algoritmes zijn werkelijk overal, van social media, boeking- en datingsites tot de muziekindustrie toe. Maar algoritmes worden in toenemende mate ook door de overheid gebruikt. Dat kan in veel gevallen de kwaliteit en de doelmatigheid van het werk verbeteren, maar heeft wel degelijk een aantal schaduwkanten. Dit wordt primair veroorzaakt door het feit dat (het gebruik van) technologie bijna nooit neutraal is. Algoritmes kunnen soms vooroordelen bevestigen en kunnen leiden tot discriminatie, zo blijkt onder meer uit onderzoek van de Universiteit Utrecht.

Onderhavige verkenning van het gebruik van algoritmes binnen de gemeente Rotterdam bevestigt dit beeld. Ondanks het feit dat de gemeente veel aandacht heeft voor de noodzakelijke borging van kwaliteit en ethiek van algoritmes gaat het toch mis. Dat komt door een optelsom van onvoldoende overzicht van het gebruik en de aard van algoritmes, onvoldoende verantwoordelijkheidstoedeling en onvoldoende evaluatierichtlijnen. Bovendien kunnen zogenoemde proxyvariabelen zoals laaggeletterdheid, zo blijkt uit deze verkenning tot vooringenomen uitkomsten leiden. Deze uitkomsten zijn zo goed als inherent aan de (vroege) ontwikkelfase van het gebruik van algoritmes. Het is derhalve des te belangrijker om niet alleen kennis te nemen van de bevindingen van deze verkenning maar daar ook naar te handelen. Het is dan ook te prijzen dat het college alle aanbevelingen van de rekenkamer zonder enig voorbehoud heeft overgenomen. Dat schept vooralsnog vertrouwen in een toekomst waarin algoritmes zonder (te veel) ethische risico's kunnen worden ingezet.

Voor haar verkenning heeft de rekenkamer veel informatie verzameld. De rekenkamer is de contactpersonen en geïnterviewden zeer erkentelijk voor hun medewerking. Het onderzoek werd verricht door Samantha Langendoen (onderzoeker), Ron Koppers (stagiair), onder begeleiding van Rolf Willemse (bureauhoofd).

Paul Hofstra
directeur

Rekenkamer ROTTERDAM

voorwoord 3

bestuurlijke nota 7

1 conclusies en aanbevelingen 9
1-1 inleiding 9
1-2 hoofdconclusies 9
1-2-1 concernbrede aandacht voor ethiek algoritmes 9
1-2-2 ethiek specifiek algoritme 10
1-2-3 evaluatie van algoritmes 11
1-3 aanbevelingen 12

2 reacties en nawoord 13
2-1 reactie college 13
2-1-1 nawoord rekenkamer 17

nota van bevindingen 19

1 inleiding 21
1-1 aanleiding 21
1-2 doel- en vraagstelling 22
1-3 leeswijzer 22

2 algoritmes 23
2-1 inleiding 23
2-2 typering van algoritmes 23
2-3 werking van algoritmes 24
2-4 stakeholders 27
2-5 ethische principes en risico's omtrent algoritmes 28
2-5-1 drie ethische principes 28
2-5-2 verantwoordelijkheid 28
2-5-3 transparantie 28
2-5-4 eerlijkheid 29
2-5-5 auditraamwerk voor algoritmes 29

3 inzicht, ontwikkeling en organisatie algoritmes 31
3-1 inleiding 31
3-2 programma Datagedreven Werken 31
3-3 inzicht in gebruik algoritmes 32
3-4 governance algoritmes 33

4 project analytics uitkeringsfraude 37
4-1 inleiding 37
4-2 auditraamwerk 37
4-3 project 'analytics uitkeringsfraude' 38
4-4 stakeholders 40

Rekenkamer ROTTERDAM

4-5	ethiek	42
4-5-1	algemeen	42
4-5-2	verantwoordelijkheid	43
4-5-3	transparantie	44
4-5-4	eerlijkheid	45
4-6	samenvatting auditraamwerk	48
	bijlagen	**51**
bijlage 1	onderzoeksverantwoording	53
bijlage 2	geraadpleegde documenten	55
bijlage 3	afkortingen	57

bestuurlijke nota

Rekenkamer ROTTERDAM

1 conclusies en aanbevelingen

1-1 inleiding

In dit hoofdstuk worden de hoofdconclusies en aanbevelingen voortkomend uit de verkenning naar algoritmes behandeld. De acht hoofdconclusies zijn verdeeld in drie onderdelen. De eerste vier conclusies gaan over de concernbrede aandacht voor de ethiek van algoritme. Vervolgens zijn er drie conclusies die voortkomen uit de casestudy (ethiek specifiek algoritme). Ten slotte trekt de rekenkamer een conclusie over de evaluatie van algoritmes.

De conclusies bevatten in de schuine tekst een korte onderbouwing. In de onderbouwing wordt telkens tussen haakjes verwezen naar de paragraaf of paragrafen waar de bevindingen in de rapportage te vinden zijn.

1-2 hoofdconclusies

1-2-1 concernbrede aandacht voor ethiek algoritmes

1 In het gemeentelijke programma Datagedreven Werken bestaat terechte aandacht voor de noodzakelijke borging van de kwaliteit en ethiek van algoritmes.

De gemeentelijke stuurgroep Datagedreven Werken (DGW) stelde in mei 2018 het programmaplan Datagedreven Werken vast. Onderdeel van het actieplan 2020 is het project ‘kwaliteitsborging algoritmes’. Er zijn specifieke in opzet nuttige instrumenten in ontwikkeling, zoals een algoritmekader, een algoritmeregister en inkoopvoorwaarden (§3-2).

2 Voor een goede borging van de ethiek en kwaliteit van algoritmes is zicht op het gebruik van algoritmes en de aard van deze algoritmes noodzakelijk, mede omdat bestaande AVG-wetgeving niet toereikend is. De eerste versie van een algoritmeregister biedt dit zicht nog niet voldoende. Hierdoor is er geen beeld van waar welke ethische risico’s liggen en welke bijpassende beheersmaatregelen getroffen dienen te worden. De aard van de algoritmes bepaalt namelijk de zwaarte van de beheersmaatregelen.

Organisatiebreed zijn al enkele algoritmes in ontwikkeling of al opgenomen in het werkproces. Op dit moment is er onvoldoende zicht op het gebruik van algoritmes, op een eerste versie van een algoritmeregister na. Een dergelijk register is onder meer nodig, omdat de AVG wat betreft ethische risico’s primair ziet op privacy en de veiligheid van persoonsgegevens. De huidige versie van het register biedt echter nog weinig inzicht: er is geen onderverdeling in typen algoritme of een beschrijving van de wijze waarop de risico’s/impact van het algoritme kunnen worden beoordeeld. Verder staat ook nog niet volledig vast welke informatie in het register wordt opgenomen. De gemeente verwacht dat in het najaar van 2021 de partijen in het consortium de invulling van het register overeengestemd hebben. De gemeente heeft op dit moment

nog geen onderverdeling gemaakt in verschillende typen algoritmes (en daarmee de bijbehorende beheersmaatregelen) (§3-3).

3 Ten aanzien van algoritmes is er geen centrale regisseur en integraal eindverantwoordelijke. Dit leidt tot onduidelijkheid binnen de organisatie wie voor welk onderdeel verantwoordelijk is. Er vindt beperkt afstemming plaats tussen relevante partijen (zoals ontwikkelaars en gebruikers). Hierdoor is ook de verantwoordelijkheid voor de ethische principes niet goed belegd, met het risico dat deze ethische principes verwaarloosd worden.

Doordat de instrumenten voor kwaliteitsborging van algoritmes nog niet gereed zijn, is er op dit moment geen standaard werkwijze voor de ontwikkeling en uitvoering van algoritmes, waarin is afgestemd wie bij welk onderdeel (de ontwikkeling en uitvoering) betrokken hoort te zijn. Zelfs de partij die binnen de gemeente de meeste expertise heeft op dit onderwerp (OBI), geeft aan niet standaard betrokken te worden bij processen rondom algoritmes. Privacy Officers worden op clusterniveau wel betrokken bij algoritmes, maar alleen bij het deel dat over de dataveiligheid en AVG gaat. Al met al worden hierdoor ethische risico's te weinig geadresseerd tijdens de ontwikkeling en uitvoering van algoritmes. De rekenkamer ziet in de plannen rondom het algoritmekader terug, dat ethiek en governance hierin een plek krijgen. Echter, zij ziet niet concreet genoeg op welke manier de gemeente met het algoritmekader de ethiek van algoritmes gaat borgen (§3-2, 3-3 en 3-4).

4 De kans daarop is des te groter, omdat in het algemeen binnen het concern het besef van ethische risico's niet heel wijdverbreid lijkt.

Er lijkt onvoldoende bewustzijn te zijn van de eventuele ethische risico's die kleven aan het gebruik van algoritmes. In het programma Datagedreven Werken is er weliswaar aandacht voor ethische risico's, maar binnen het gehele concern is het daartoe noodzakelijk instrumentarium beperkt aanwezig. De AVG maakt standaard onderdeel uit van processen die werken met persoonsgegevens, maar de kaders van de AVG raken maar een klein deel van de ethische risico's van algoritmes (transparantie en het gebruik van (bijzondere) persoonsgegevens) en schrijven bijvoorbeeld niets voor rondom eerlijkheid. Verder is er een instrument beschikbaar om ethische afwegingen bij de ontwikkeling van een nieuw proces te maken (DEDA), maar dit instrument is onvoldoende ingebed in de organisatie en wordt hierdoor niet altijd ingezet (§3-4).

1-2-2 ethiek specifiek algoritme

5 Dat de ethiek rondom algoritmes onvoldoende gewaarborgd is in de organisatie, wordt geïllustreerd door de onderzochte casus, het 'project analytics uitkeringsfraude'. Allereerst is de verantwoordelijkheid niet goed georganiseerd. Hierdoor is er onvoldoende aandacht voor de ethiek van het algoritme in zijn algemeen en voor de transparantie en eerlijkheid in het bijzonder.

Betrokkenen bij het algoritme zijn zich onvoldoende bewust van de verschillende stakeholders, rollen en verantwoordelijkheden. Een voorbeeld hiervan is het ontbrekende bewustzijn van de datakwaliteit en de rol die de werkconsulenten die de data invoeren, daarbij spelen. De betrokkenen konden de rekenkamer namelijk niet vertellen hoe betrouwbaar zij de data achtten en werkconsulenten zijn niet op de hoogte van de implicaties die hun werk voor het algoritme kunnen hebben. Als gevolg is het voor de betrokkenen onduidelijk wie de eindverantwoordelijkheid draagt en wie welke deelverantwoordelijkheden draagt. Hierdoor zijn sommige

verantwoordelijkheden verkeerd belegd (zoals de controle op oneerlijkheid) en rondom ethische vraagstukken leidt dit ertoe dat ontwikkelaar en gebruiker naar elkaar wijzen (§4-5).

6 De te beperkte aandacht voor transparantie blijkt uit de bevinding dat gemaakte keuzes rondom ethische vraagstukken niet navolgbaar zijn. Verder is het voor de burger vrijwel onmogelijk om goed inzicht te krijgen in de manier waarop het algoritme een rol speelt in het selecteren van uitkeringsgerechtigden voor een heronderzoek.

Er is veel technische informatie gedocumenteerd, maar hierin is niks te vinden over beslissingen die ethische principes aangaan. Voor navolgbaarheid is het belangrijk dat keuzes in het ontwikkelproces gemotiveerd en gedocumenteerd worden.
Verder dient er meer aandacht te zijn voor uitlegbaarheid van het algoritme, voor zowel stakeholders als de burger. Aan de burger wordt pas op het laatste moment (bij een Wob-verzoek of herhaaldelijk navragen) openheid van zaken gegeven over het gebruik van een algoritme. Verder is ook op de gemeentelijke website niks over het algoritme te vinden (§4-5-3).

7 Bovendien is er te weinig nagedacht over eerlijkheid. De impact die het algoritme heeft op de burger, wordt onvoldoende serieus genomen. Op verschillende plekken in het algoritme is er een kans op vooringenomen uitkomsten en hiertegen zijn onvoldoende maatregelen getroffen.

Er is weinig aandacht voor een mogelijke oneerlijke impact van het algoritme op de burger. Bij het opzetten van het algoritme worden wel 'gevoelige' gegevens uit de data gehaald, maar er wordt weinig controle uitgevoerd op de gegevens die in het model gaan. Dit heeft ertoe geleid dat op dit moment eventuele 'proxy's' voor etnische achtergrond meegaan in het model. Dit kan de voorspellingen van het model ongewenst beïnvloeden.
Achteraf vindt wel een check op onevenwichtige uitkomsten plaats. Echter, deze check vindt plaats door de gebruiker bij W&I en de ontwikkelaar (de data scientists) zijn hier niet bij betrokken. Het is de vraag of hiermee mogelijke oneerlijke uitkomsten worden voorkomen. De rekenkamer heeft in het kader van deze verkenning niet onderzocht of de uitkomsten van het algoritme daadwerkelijk oneerlijk zijn geweest (§4-5-4).

1-2-3 evaluatie van algoritmes

8 Op organisatieniveau zijn er geen richtlijnen voor de evaluatie van algoritmes en het bepalen van een 'ondergrens' voor de prestaties van een algoritme. Hoewel het algoritme 'analytics uitkeringsfraude' in toenemende mate is ingebed in de lopende processen, is het sinds 2017 een pilot. Dit is een mogelijke verklaring voor de beperkte aandacht voor de impact en ethische risico's ervan en voor het feit dat de gemeente niet heeft beoordeeld of het algoritme beter presteert dan de 'oudere' methoden.

Om te beoordelen of een pilot kan worden ingebed in bestaande en vaste processen en structuren dient er een vooraf bepaald moment te zijn om de pilot af te sluiten en deze op zijn merites te beoordelen. In ieder geval waar het algoritmes betreft, zijn hiervoor geen richtlijnen of kaders. Het ontbreken van een einddatum van de pilot betekent dat het algoritme 'analytics uitkeringsfraude' anno 2021 al vier jaar de status van een pilot heeft, terwijl het algoritme in toenemende mate wordt gebruikt om uitkeringsgerechtigden te selecteren voor een heronderzoek. Het voortduren van de

pilot-status betekent ook dat, ondanks de toenemende inzet van het algoritme, onvoldoende wordt geëvalueerd of deze selectiewijze van uitkeringsgerechtigden leidt tot meer effectieve en doelmatige heronderzoeken dan bijvoorbeeld aselecte methoden of op basis van profielen (§4-3).

1-3 aanbevelingen

De rekenkamer komt tot de volgende aanbevelingen aan het college van B en W.

1 Beleg de eindverantwoordelijkheid voor het (toezicht op) ontwikkeling en (ethische) gebruik van algoritmes bij één centraal punt in de ambtelijke organisatie, die
   a zorg dient te dragen voor continue afstemming tussen gebruikers en ontwikkelaars van algoritmes;
   b uiteindelijk aanspreekbaar is op (ongewenste) ethische implicaties van de ontwikkeling en toepassing van algoritmes;
   c verantwoordelijk is voor een systematisch management van de beheersing van de ethische risico's van algoritmes.
2 Draag spoedig zorg voor een concernbrede inventarisatie van algoritmes die in gebruik zijn bij de gemeente Rotterdam. Beperk dit tot de types en definitie van algoritmes die in dit onderzoek zijn beschreven.
3 Draag zorg voor een algoritmeregister, waarin ten minste is opgenomen:
   a de bij de gemeente in gebruik zijnde algoritmes (conform de definitie in aanbeveling 2);
   b een typering van het doel of doelen van het algoritme (beschrijvend, diagnostisch, voorspellend of voorschrijvend);
   c een beschrijving van de gevolgen/impact van het algoritme voor de burger en van de mogelijke ethische risico's;
   d de functionaris en organisatieonderdeel die verantwoordelijk zijn voor de technische ontwikkeling en respectievelijk de toepassing van het algoritme.
4 Beoordeel per algoritme welke ethische risico's aan het algoritme zijn verbonden (in het bijzonder vanuit het perspectief van de burger), in termen van verantwoordelijkheid, transparantie en eerlijkheid, en neem bijpassende beheersmaatregelen om deze risico's te mitigeren.
5 Formuleer daarnaast voor alle algoritmes regels, richtlijnen en instructies, die waarborgen dat:
   a er onderlinge afstemming is tussen en daarmee draagvlak bij zowel de gebruikers als de ontwikkelaars van het algoritme.
   b er een eenduidig en helder eigenaarschap is van het algoritme (verantwoordelijkheid);
   c de werking van het algoritme voor de gemeente helder en navolgbaar is en uitlegbaar is voor de betrokken burger, op een voor hem of haar toegankelijke manier (transparantie);
   d er strikte controle is op de kwaliteit van de data en de eventuele impliciete en onbedoelde discriminerende bias van de data (eerlijkheid);
   e er systematische beoordeling plaatsvindt van de afweging tussen enerzijds de risico's en anderzijds de inhoudelijke toegevoegde waarde van het algoritme ten opzichte van andere methoden.

   Voor het inrichten van een dergelijk kader kan gebruik worden gemaakt van het beoordelingskader dat de rekenkamer in de verkenning heeft gebruikt.
6 Maak ontwikkelaars en gebruikers van algoritmes actief bewust van mogelijke ethische risico's van algoritmes, bijvoorbeeld door handreikingen en trainingen.

2 reacties en nawoord

2-1 reactie college

Alvorens in te gaan op de conclusies en aanbevelingen zoals deze door u zijn geformuleerd, wil ons college allereerst zijn waardering en dank uitspreken voor de gedegen wijze waarop deze verkenning is uitgevoerd.

Daarnaast hecht ons college eraan om in algemene zin een aantal zaken te markeren die relevant zijn voor onze reactie en onze zienswijze met betrekking tot het werken met algoritmes:

1. Het werken met algoritmes is een relatief nieuw vakgebied. Dat impliceert dat nog niet alle methoden en waarborgen volledig zijn uitgekristalliseerd: er ontstaan nog steeds nieuwe inzichten en ook rapporten van onderzoeksinstituten als het uwe dragen daaraan bij.

2. Ons college is zich zeer bewust van de risico's die zijn verbonden aan het werken met algoritmes en andere toepassingen waarbij machine learning en/of andere technieken worden toegepast, alsook van het politieke, maatschappelijke en wetenschappelijke debat dat hierover wordt gevoerd. Dat is de reden waarom ons college expliciet als uitgangspunt heeft geformuleerd dat 'machines' geen eigenstandige besluiten mogen kunnen nemen: in werkprocessen die leiden tot middels algoritmes tot stand gekomen voorstellen voor besluiten dient een menselijke toets onderdeel van het desbetreffende werkproces te zijn.

3. Zoals ook uit uw onderzoek blijkt, is het instrumentarium dat de waarborgen biedt dat bij het werken met algoritmes de vereiste zorgvuldigheid wordt betracht, inclusief de bijbehorende governance, nog in ontwikkeling. Conform de huidige planning is het voornemen om nog voor het zomerreces de raad nader te informeren over onze visie op het werken met algoritmes, de wijze waarop wij de vereiste waarborgen inbedden in onze werkprocessen, met welke instrumenten wij dat doen, hoe de bijbehorende governance vorm krijgt en de manier waarop wij een vorm van extern toezicht op met name de ethische aspecten van het werken met algoritmes hier onderdeel van maken.

Reactie op de hoofdconclusies

In uw Bestuurlijke Nota is in paragraaf 1-2 een 8-tal hoofdconclusies geformuleerd. Deze worden hierna nagelopen en voorzien van een reactie.

1. *In het gemeentelijke programma Datagedreven Werken bestaat terechte aandacht voor de noodzakelijke borging van de kwaliteit en ethiek van algoritmes.*

   Reactie college:
   geen opmerking

2. *Voor een goede borging van de ethiek en kwaliteit van algoritmes is zicht op het gebruik van algoritmes en de aard van deze algoritmes noodzakelijk, mede omdat bestaande AVG-wetgeving niet toereikend is. De eerste versie van een algoritmeregister biedt dit zicht nog niet voldoende. Hierdoor is er geen beeld van waar welke ethische risico's liggen en welke bijpassende beheersmaatregelen*

getroffen dienen te worden. De aard van de algoritmes bepaalt namelijk de zwaarte van de beheersmaatregelen.

Reactie college:
Wij onderschrijven dat hier nog een aantal stappen te zetten is. Een algoritmeregister is onderdeel van het instrumentarium dat in ontwikkeling is. Uw bevinding nemen wij mee bij de verdere uitwerking.

3. *Ten aanzien van algoritmes is er geen centrale regisseur en integraal eindverantwoordelijke. Dit leidt tot onduidelijkheid binnen de organisatie wie voor welk onderdeel verantwoordelijk is. Er vindt beperkt afstemming plaats tussen relevante partijen (zoals ontwikkelaars en gebruikers). Hierdoor is ook de verantwoordelijkheid voor de ethische principes niet goed belegd, met het risico dat deze ethische principes verwaarloosd worden.*

   Reactie college:
   Wij onderschrijven het belang van een eenduidige en transparante governance waarin de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden duidelijk zijn belegd. Uw bevinding nemen wij mee bij de verdere uitwerking van de governance.

4. *De kans daarop is des te groter, omdat in het algemeen binnen het concern het besef van ethische risico's niet heel wijdverbreid lijkt.*

   Reactie college:
   Wij zijn het hier niet volledig mee eens: bij de medewerkers die direct betrokken zijn bij het werken met en ontwikkelen van algoritmes is het bewustzijn van de ethische risico's wel degelijk goed ontwikkeld. Dit komt mede doordat de Ethische Data-assistent (DEDA) onderdeel is van de werkwijze. Daarnaast is een ethisch raamwerk in ontwikkeling en zijn wij voornemens om een externe vorm van toetsing in het leven te roepen. Wel zien wij een opgave bij het ontwikkelen van het bewustzijn van medewerkers die niet direct betrokken zijn bij de ontwikkeling van algoritmes, maar wel in hun werk te maken hebben of krijgen met door algoritmes gegenereerde informatie. Dit zal onderdeel zijn van de nadere uitwerking van de werkprocessen.

5. *Dat de ethiek rondom algoritmes onvoldoende gewaarborgd is in de organisatie, wordt geïllustreerd door de onderzochte casus, het 'project analytics uitkeringsfraude'. Allereerst is de verantwoordelijkheid niet goed georganiseerd. Hierdoor is er onvoldoende aandacht voor de ethiek van het algoritme in zijn algemeen en voor de transparantie en eerlijkheid in het bijzonder.*

   Reactie college:
   Wij zijn het hier niet volledig mee eens. In de wethoudersbrief (21bb562) van 15 februari 2021, gericht aan de commissie WIISA, heeft wethouder Moti laten weten dat recent door Concern Auditing (CA) is meegekeken hoe de 'ethische regels' met betrekking tot non-bias, -discriminatie en profiling (kortom ongelijke en oneerlijke behandeling, oftewel 'vooringenomenheid') en het bevorderen van transparantie over het gebruik en de werking van het gebruikte model, toegepast worden. CA geeft aan dat bij de ontwikkeling van het risico-inschattingsmodel en de werking daarvan is nagedacht over keuzes en maatregelen om vooringenomenheid te voorkomen. Zo bevat de input geen gevoelige gegevens zoals nationaliteit en vindt er pseudonimisering plaats. Ook worden er analyses uitgevoerd op de uitkomsten van de heronderzoeken op effectiviteit en eventuele over- en of ondervertegenwoordiging vanuit bepaalde categorieën. De maatregelen die ze bij de 'input' en 'outcome' in opzet zien, geven geen belemmeringen voor het risico-inschattingsmodel zoals het is toegepast. Daarbij

is de uiteindelijke vaststelling van onrechtmatigheid 'mensenwerk'. Wel kwamen zij, net als u, tot de conclusie dat er verbeteringen mogelijk zijn in de vastlegging hiervan en transparantie hierover. Dit zal onderdeel zijn van de nadere uitwerking van de werkprocessen.

6. *De te beperkte aandacht voor transparantie blijkt uit de bevinding dat gemaakte keuzes rondom ethische vraagstukken niet navolgbaar zijn. Verder is het voor de burger vrijwel onmogelijk om goed inzicht te krijgen in de manier waarop het algoritme een rol speelt in het selecteren van uitkeringsgerechtigden voor een heronderzoek.*

   Reactie college:
   Per abuis is door een medewerker tijdens het onderzoek de indruk gewekt, dat de uitlegbaarheid van het algoritme niet als taak wordt gezien van de gemeente. Uw bevinding is echter terecht. Wij zullen de onderbouwing van gemaakte keuzes vast onderdeel van onze werkwijze maken.
   Ook door CA is deze aanbeveling gedaan met betrekking tot het door W&I gebruikte algoritme. Omdat het college veel waarde hecht aan openheid en transparantie is reeds aangegeven deze aanbeveling uiteraard ter harte te nemen.

7. *Bovendien is er te weinig nagedacht over eerlijkheid. De impact die het algoritme heeft op de burger, wordt onvoldoende serieus genomen. Op verschillende plekken in het algoritme is er een kans op vooringenomen uitkomsten en hiertegen zijn onvoldoende maatregelen getroffen.*

   Reactie college:
   Wij zijn het niet eens met de constatering dat de impact van het algoritme op de burger onvoldoende serieus wordt genomen. De doelstelling van dit risicoinschattingsmodel is, naast meer effectiviteit van de heronderzoeken, ook verbeterde efficiëntie (minder heronderzoeken nodig) en daarmee onder meer minder belasting van de burger, als daar geen specifieke reden voor is. Zoals reeds is aangegeven bij de reactie op conclusie 5, is onderzocht en geconcludeerd dat er zowel bij de 'input' als bij de 'outcome' wordt getoetst op vooringenomenheid. De kans op vooringenomenheid wordt bovendien gemitigeerd doordat de heronderzoeken, die op basis van de uitkomsten van het algoritme worden uitgevoerd, altijd door mensen plaatsvinden. Hierbij willen we benadrukken dat het algoritme niet de uitkomst geeft of iemand een fraudeur is. Het gaat echt om een risico-inschatting. De uiteindelijke vaststelling of de uitkering (deels) onrechtmatig is verstrekt, is op basis van een gesprek en documentcontrole uitsluitend voorbehouden aan de inkomensconsulent. Daarbij willen we ook benadrukken dat steeds (en ook in 2021) een deel van de uit te voeren heronderzoeken, a-select wordt geselecteerd. Daarbij wordt het model niet alleen getraind op het herkennen van variabelen met een voorspellende waarde voor onrechtmatigheid, maar ook variabelen die een voorspellende waarde hebben voor rechtmatigheid.

8. *Op organisatieniveau zijn er geen richtlijnen voor de evaluatie van algoritmes en het bepalen van een 'ondergrens' voor de prestaties van een algoritme. Hoewel het algoritme 'analytics uitkeringsfraude' in toenemende mate is ingebed in de lopende processen, is het sinds begin 2017 een pilot. Dit is een mogelijke verklaring voor de beperkte aandacht voor de impact en ethische risico's ervan en voor het feit dat de gemeente niet heeft beoordeeld of het algoritme beter presteert dan de 'oudere' methoden.*

   Reactie college:
   Wij zijn het deels met u eens. Wij realiseren ons dat deze langdurige pilotstatus een vreemde is. De status van het algoritme 'analytics uitkeringsfraude' bepaalt echter niet de aandacht en zorg die eraan wordt gegeven. Dat dit een pilot wordt

genoemd, betreft puur een omissie in de interne besluitvorming en communicatie. Wij staan achter uw advies om de wijze van evaluatie beter vast te leggen. Dit nemen we op in onze standaard werkwijze.

Reactie op de aanbevelingen

In uw Bestuurlijke nota formuleert u naar aanleiding van de hoofdconclusies in paragraaf 1-3 een 6-tal aanbevelingen. Deze worden hierna van een reactie onzerzijds voorzien.

1. *Beleg de eindverantwoordelijkheid voor het (toezicht op) ontwikkeling en (ethische) gebruik van algoritmes bij één centraal punt in de ambtelijke organisatie, die*

a. *zorg dient te dragen voor continue afstemming tussen gebruikers en ontwikkelaars van algoritmes;*
b. *uiteindelijk aanspreekbaar is op (ongewenste) ethische implicaties van de ontwikkeling en toepassing van algoritmes;*
c. *verantwoordelijk is voor een systematisch management van de beheersing van de ethische risico's van algoritmes.*

Reactie college: hiervoor hebben wij al het belang onderschreven van een goed ingeregelde en transparante governance waarin de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van gebruikers en ontwikkelaars en management duidelijk belegd zijn (aanbeveling 1a). In de huidige concerngovernance bestaat een scheiding tussen proceseigenaar in de business en de ontwikkelaars en beheerders van de algoritmes bij BCO. Bij de nadere uitwerking van de governance zullen wij een voorstel doen hoe wij dit qua verantwoordelijkheden vormgeven (aanbeveling 1b en 1c).

2. *Draag spoedig zorg voor een concernbrede inventarisatie van algoritmes die in gebruik zijn bij de gemeente Rotterdam. Beperk dit tot de types en definitie van algoritmes die in dit onderzoek zijn beschreven.*

Reactie college: wij nemen deze aanbeveling over.

3. *Draag zorg voor een algoritmeregister, waarin tenminste is opgenomen:*

a. *De bij de gemeente in gebruik zijnde algoritmes (conform de definitie in aanbeveling 2);*
b. *Een typering van het doel of doelen van het algoritme (beschrijvend, diagnostisch, voorspellend of voorschrijvend);*
c. *Een beschrijving van de gevolgen/impact van het algoritme voor de burger en van de mogelijke ethische risico's;*
d. *De functionaris en organisatieonderdeel die verantwoordelijk zijn voor de technische ontwikkeling respectievelijk de toepassing van het algoritme.*

Reactie college: wij nemen deze aanbevelingen over. Wel maken wij hier het voorbehoud dat wij nog nader kijken naar de precieze te hanteren definitie (aanbeveling 3a), omdat wij een andere definitie hanteren die ook elders wordt gehanteerd en die (bijvoorbeeld) ook kennisdeling makkelijker maakt. In de uitwerking van het beleid met betrekking tot algoritmes zullen wij onze keuze nader motiveren en onderbouwen.

4. *Beoordeel per algoritme welke ethische risico's aan het algoritme zijn verbonden (in het bijzonder vanuit het perspectief van de burger), in termen van*

verantwoordelijkheid, transparantie en eerlijkheid, en neem bijpassende beheersmaatregelen om deze risico's te mitigeren.

Reactie college: wij nemen deze aanbeveling over.

5. *Formuleer daarnaast voor alle algoritmes regels, richtlijnen en instructies, die waarborgen dat:*

a. *Er onderlinge afstemming is tussen en daarmee draagvlak bij zowel de gebruikers als de ontwikkelaars van het algoritme.*
b. *Er een eenduidig en helder eigenaarschap is van het algoritme (verantwoordelijkheid);*
c. *De werking van het algoritme voor de gemeente helder en navolgbaar is en uitlegbaar is voor de betrokken burger, op een voor hem of haar toegankelijke manier (transparantie);*
d. *Er strikte controle is op de kwaliteit van de data en de eventuele impliciete en onbedoelde discriminerende bias van de data (eerlijkheid);*
e. *Er systematische beoordeling plaatsvindt van de afweging tussen enerzijds de risico's en anderzijds de inhoudelijke toegevoegde waarde van het algoritme ten opzichte van andere methoden.*

Voor het inrichten van een dergelijk kader kan gebruik worden gemaakt van het beoordelingskader dat de rekenkamer in de verkenning heeft gebruikt.

Reactie college: wij nemen deze aanbeveling over. De aanbevelingen 5a-d zijn al onderdeel van het huidige programma. Aanbeveling 5e is daar nog geen onderdeel van, maar zullen wij toevoegen.

6. *Maak ontwikkelaars en gebruikers van algoritmes actief bewust van mogelijke ethische risico's van algoritmes, bijvoorbeeld door handreikingen en trainingen.*

Reactie college: wij nemen deze aanbeveling over.

2-1-1 nawoord rekenkamer

De rekenkamer dankt het college voor zijn reactie op het rapport. Het college geeft in zijn reactie aan alle aanbevelingen over te nemen. Verder onderschrijft zij sommige conclusies volledig en een paar conclusies deels. De reactie van het college op enkele conclusies geeft nog aanleiding voor enige opmerkingen van de zijde van de rekenkamer.

Het college is het niet volledig eens met de conclusie over het besef van ethische risico's binnen het concern. Het college stelt dat DEDA onderdeel is van de werkwijze van medewerkers die direct betrokken zijn bij het ontwikkelen van algoritmes. De rekenkamer geeft in deze conclusie echter aan dat het besef van ethische risico's niet *wijdverbreid* lijkt. De DEDA is slechts onderdeel van de werkwijze van de ontwikkelaars van algoritmes (OBI), maar nog geen standaard binnen de gehele organisatie. In de rapportage geeft de rekenkamer daarover verder aan dat verschillende stakeholders bij het ontwikkelen en uitvoeren van algoritmes zijn betrokken en dat een breed inzetbaar gemeentelijk instrumentarium ervoor dient te zorgen dat zij allen bewust zijn van eventuele ethische risico's, dus niet alleen de ontwikkelaars.

Ook bij de conclusie over de verantwoordelijkheid over ethische principes heeft het college enkele opmerkingen. Hierin adresseert het echter niet de door de rekenkamer

geconstateerde problemen rondom verantwoordelijkheid, maar reageert zij op de mogelijke oneerlijkheid/vooringenomenheid van het algoritme (waar conclusie zeven over gaat). Hierover stelt het college dat Concern Auditing (CA) in haar rapportage heeft aangegeven dat de input van het model geen gevoelige gegevens bevat. Ook de rekenkamer stelt in haar rapport dat de input niet 'direct' gevoelige gegevens bevat, maar het punt is juist dat het wel gegevens bevat die kunnen fungeren als 'proxy' voor gevoelige gegevens. Dit kan uiteindelijk toch zorgen voor vooringenomenheid in het algoritme. Verder stelt het college op basis van de rapportage van CA dat achteraf gecontroleerd wordt op eventuele onder- of oververtegenwoordiging van doelgroepen. De rekenkamer geeft in haar rapportage aan dat medewerkers met expertise over het model niet bij deze controle betrokken zijn. Dit leidt tot de vraag of de door het college genoemde controle wel voldoende zekerheid geeft over de eerlijkheid van het algoritme. De rekenkamer wil benadrukken dat CA in haar rapportage vooral naar het proces rondom het voorkomen van vooringenomenheid heeft gekeken, terwijl de rekenkamer in haar onderzoek dieper op de inhoud van dit proces is ingegaan.

Ten slotte is het college het oneens met de conclusie dat de impact van het algoritme op de burger onvoldoende serieus wordt genomen. De rekenkamer begrijpt dat het gebruik van een algoritme hier kan zorgen voor een lagere belasting van de burger wanneer er geen specifieke reden is voor een heronderzoek. De rekenkamer vindt het ook juist dat het uiteindelijke oordeel over onrechtmatigheid altijd wordt vastgesteld door een inkomensconsulent op basis van documentonderzoek en een gesprek. Wel vindt de rekenkamer dat het college voorbij gaat aan het feit dat eventuele vooringenomenheid van het algoritme wel degelijk impact kan hebben op de burger, omdat die door de werking van het algoritme vaker wordt uitgenodigd voor een heronderzoek.

Zoals aangegeven neemt het college alle aanbevelingen over. De rekenkamer kijkt met belangstelling uit naar de manier waarop haar aanbevelingen plaats krijgen in het in ontwikkeling zijnde instrumentarium rondom algoritme.

nota van bevindingen

Rekenkamer ROTTERDAM

1 inleiding

1-1 aanleiding

De vooruitgang die in de afgelopen jaren wordt geboekt op het gebied van Artificial Intelligence (AI), data infrastructuur en machine learning, zorgt ervoor dat organisaties deze nieuwe technieken ook steeds vaker toepassen in de eigen processen. Dit uit zich bijvoorbeeld in het gebruik van algoritmes, een set 'rekenregels' uitgevoerd door een computer, ingezet bij het ondersteunen of nemen van beslissingen die voorheen door een persoon werden genomen.[1] In de private sector worden algoritmes al langere tijd gebruikt voor bijvoorbeeld het herkennen van mogelijk frauduleuze transacties of het toekennen van een zogenaamde 'credit-score' aan een aanvrager van een creditcard. Binnen overheden worden ook steeds vaker algoritmes ingezet.

Het gebruik van algoritmes door de (lokale) overheid is in de afgelopen twee jaar regelmatig negatief in het nieuws geweest. Zoals de casus van de Belastingdienst, waarin een 'geautomatiseerde risicoselectie' zorgde voor het op etnische basis afwijzen van aanvragen voor kinderopvangtoeslag.[2] Maar ook het gebruik van SyRI, een op data gebaseerd instrument waarmee de overheid fraude op het gebied van uitkeringen, toeslagen en belastingen wilde tegengaan, was omstreden.[3] Een pilot van SyRI in Rotterdam is zelfs vroegtijdig gestopt, nadat een VN-rapporteur zijn zorgen uitte over het systeem vanwege systematische discriminatie van gezinnen met een laag inkomen en een migratieachtergrond.[4] Beide gevallen hadden te maken met de ethische dilemma's die kunnen optreden bij het gebruik van algoritmes.

Taken van beleidsmakers, managers, verzekeraars, dokters, politieagenten en andere beroepen veranderen drastisch door geavanceerde algoritmes die voorspellende modellen kunnen schrijven waar de mens niet toe in staat is.[5] Het is de verwachting van de rekenkamer dat algoritmes ook in toenemende mate binnen de gemeente zullen worden gebruikt om (beleids)keuzes te maken of daarin te worden ondersteund. Dit vereist kennis om een oordeel te kunnen vormen over (verantwoord) gebruik van algoritmes. Om die reden heeft de rekenkamer een verkenning uitgevoerd naar het gebruik van algoritmes door de gemeente Rotterdam en de ethiek van algoritmes. Dit is in samenwerking gedaan met de afdeling Technology and Operations Management van de Erasmus Universiteit Rotterdam en in het bijzonder

[1] Lee, M.K., 'Understanding perception of algorithmic decisions: Fairness, trust, and emotion in response to algorithmic management', 2018.

[2] RTL Nieuws, 'Onderzoek naar etnisch profileren door Belastingdienst', 20 mei 2019, geraadpleegd op 1-11-2020 via https://www.rtlnieuws.nl/nieuws/nederland/artikel/4716831/discriminatie-belastingdienst-toeslagen-financien-etnisch.

[3] NU.nl, 'Vijf vragen over SyRI, het digitale fraudeopsporingssysteem van de Staat', 5 februari 2020, geraadpleegd op 10-11-2020 via https://www.nu.nl/tech-achtergrond/6028377/vijf-vragen-over-syri-het-digitale-fraudeopsporingssysteem-van-de-staat.html.

[4] United Nations, 'Brief by the United Nations Special Rapporteur on extreme poverty and human rights as Amicus Curiae in the case of NJCM c.s./De Staat der Nederlanden (SyRI) before the District Court of the Hague (case number: C/09/550982/ HA ZA 18/388)', 2019.

[5] Guidotti, R., Monreale, A., Ruggieri, S., Turini, F., Giannotti, F., & Pedreschi, D., 'A Survey of Methods for Explaining Black Box Models.', 2018.

het team binnen deze afdeling dat zich bezighoudt met ethische kaders rondom algoritmes.

1-2 doel- en vraagstelling

De rekenkamer beoogt met deze verkenning inzicht te krijgen in het gebruik van algoritmes door de gemeente en in de manier waarop zij de ethische risico's hiervan beheerst.

De centrale vraag luidt als volgt:
Op welke manier maakt de gemeente Rotterdam gebruik van voorspellende en voorschrijvende algoritmes en hoe beheerst zij de ethische risico's van deze algoritmes?

De centrale vraag is uitgewerkt in de volgende deelvragen:

7 Heeft de gemeente een duidelijk overzicht van de voorspellende en voorschrijvende algoritmes die worden gebruikt in organisatorische processen en met welke doelen deze worden gebruikt?
8 Welke stakeholders zijn er betrokken bij de ontwikkeling en het gebruik van voorspellende en voorschrijvende algoritmes binnen de gemeente en welke rol hebben zij bij het beheersen van ethische risico's?
9 Op welke manier organiseert de gemeente de verantwoordelijkheid omtrent de voorspellende en voorschrijvende algoritmes die zij gebruikt?
10 Op welke manier regelt de gemeente de transparantie van de voorspellende en voorschrijvende algoritmes die zij gebruikt?
11 Op welke manier waarborgt de gemeente de eerlijkheid van de voorspellende en voorschrijvende algoritmes die zij gebruikt?
12 In welke mate sluit de beheersing van de ethische risico's aan bij de momenteel geldende professionele richtlijnen omtrent de eerlijkheid, verantwoordelijkheid en transparantie van algoritmes?

1-3 leeswijzer

Deze verkenning wordt eerst ingeleid met een korte uitleg over de werking en classificaties van algoritmes in hoofdstuk 2. Daarna worden de eerste twee deelvragen op organisatieniveau beantwoord in hoofdstuk 3. Ten slotte zullen deelvragen 3 t/m 6 worden besproken in hoofdstuk 4 op basis van een case study van een algoritme dat wordt ingezet in een proces bij het cluster Werk en Inkomen.

2 algoritmes

2-1 inleiding

Een algoritme is een set instructies die wordt uitgevoerd om een bepaald doel te bereiken. Volgens deze definitie is een autobestuurder die een routebeschrijving volgt dus in principe ook een algoritme aan het uitvoeren. In het publieke debat wordt er echter vaak alleen aan algoritmes gerefereerd als deze door een computer worden uitgevoerd. Een computer analyseert volgens een systematische procedure verschillende soorten data om zo uiteindelijk een conclusie te presenteren aan de gebruiker van het algoritme. Een voorbeeld hiervan is een computer die gebaseerd op de zoekgeschiedenis, locatie en leeftijd een bepaalde advertentie laat zien in de webbrowser.

wat is een algoritme

Een algoritme is, kort gezegd, een set instructies die leidt tot een beoogd doel. Echter, in deze definitie kan bijvoorbeeld een kookrecept of een beslisboom ook gezien worden als een algoritme. De rekenkamer hanteert in deze verkenning dat een algoritme een set instructies is, die *door een computer* wordt uitgevoerd, om te komen tot een beslissing of om te komen tot informatie die – in dit geval – de ambtenaar gebruikt om een beslissing te nemen.

2-2 typering van algoritmes

Er zijn verschillende manieren om algoritmes te classificeren. Het ministerie van Justitie en Veiligheid heeft in een brief naar de Tweede Kamer algoritmes ingedeeld gebaseerd op hun complexiteit en technische transparantie.[6] Algoritmes kunnen ook gecategoriseerd worden op basis van het doel van het algoritme:[7]

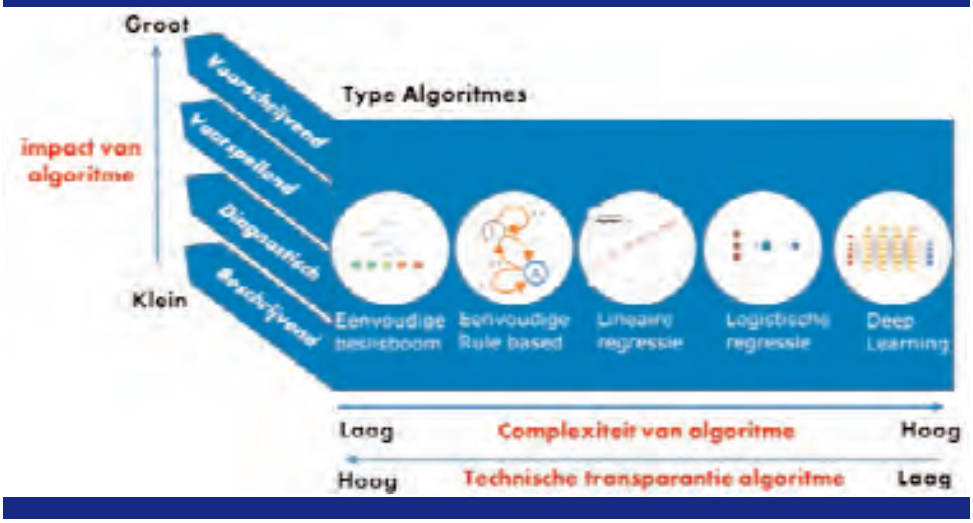
- beschrijvend – wat gebeurt er?;
- diagnostisch – waarom gebeurt het?;
- voorspellend – wat zal er gebeuren?;
- voorschrijvend – wat moet er gebeuren?.

Het doel van het algoritme, ook wel het inzetgebied, heeft een effect op de impact ervan. Een voorspellend of voorschrijvend algoritme geeft niet alleen informatie, maar vertelt ook wat er gaat of moet gaan gebeuren. Hierdoor heeft dit type algoritme een veel grotere impact op bijvoorbeeld de burger. Om die reden zijn voorspellende en voorschrijvende algoritmes het meest interessant om te onderzoeken. De verschillende typen en inzetgebieden van algoritmes zijn weergeven in figuur 2-1.[6]

[6] Ministerie van Justitie en Veiligheid, kamerbrief 'Waarborgen tegen risico's van data-analyses door de overheid', 8 oktober 2019.

[7] In theorie kan een algoritme in verschillende categorieën vallen.

figuur 2-1 verschillen in de typen en inzetgebieden van algoritmes

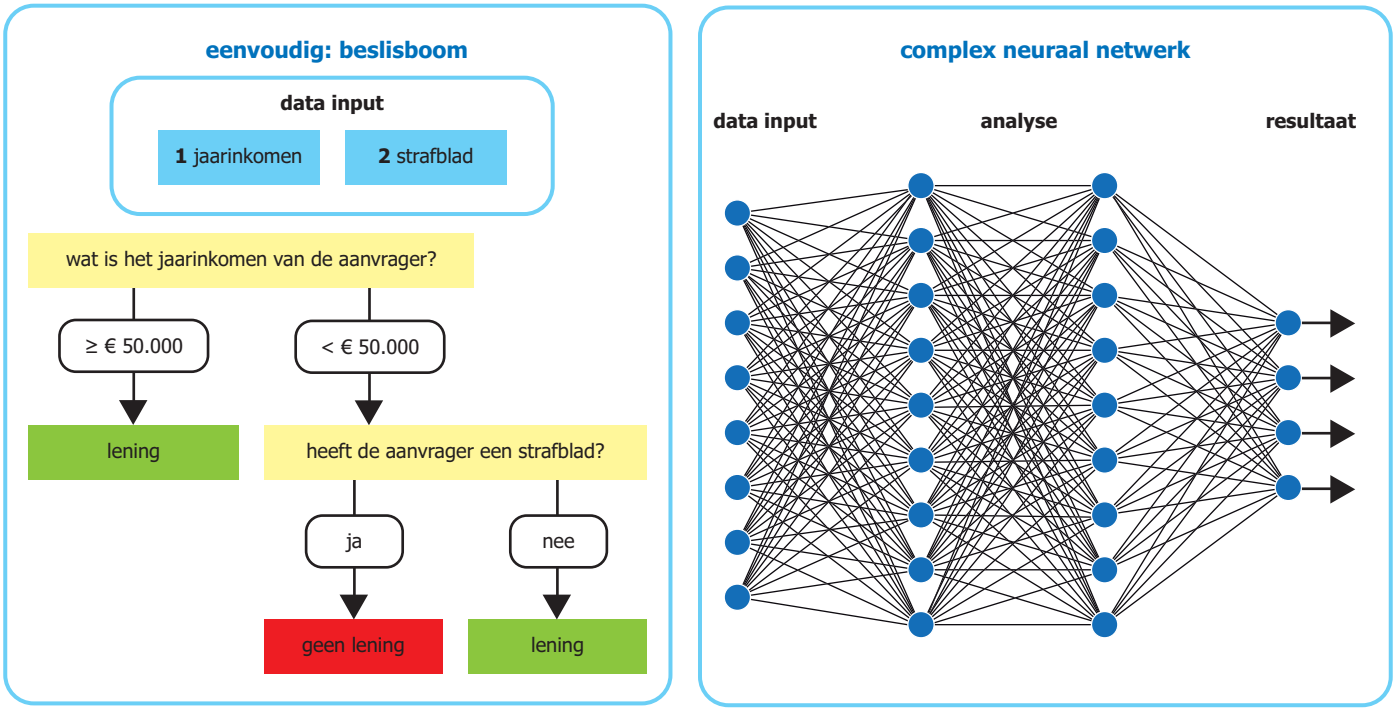


bron: Ministerie van Justitie en Veiligheid, kamerbrief 'Waarborgen tegen risico's van data-analyses door de overheid', 8 oktober 2019.

2-3 werking van algoritmes

Een beslisboom heeft een beperkt aantal variabelen en heeft relatief weinig complexiteit en is dus ook makkelijker om te begrijpen en uit te leggen aan andere betrokken partijen. De beslisboom in figuur 2-2 is een versimpelde weergave van een algoritme dat een bank kan gebruiken om gebaseerd op twee inputvariabelen (jaarinkomen en het hebben van een strafblad) en vooropgezette instructies (< € 50.000 of ≥ € 50.000 en wel of niet een strafblad) te bepalen welke aanvrager een lening krijgt en welke aanvrager geen lening krijgt.

figuur 2-2 eenvoudig algoritme en complex algoritme

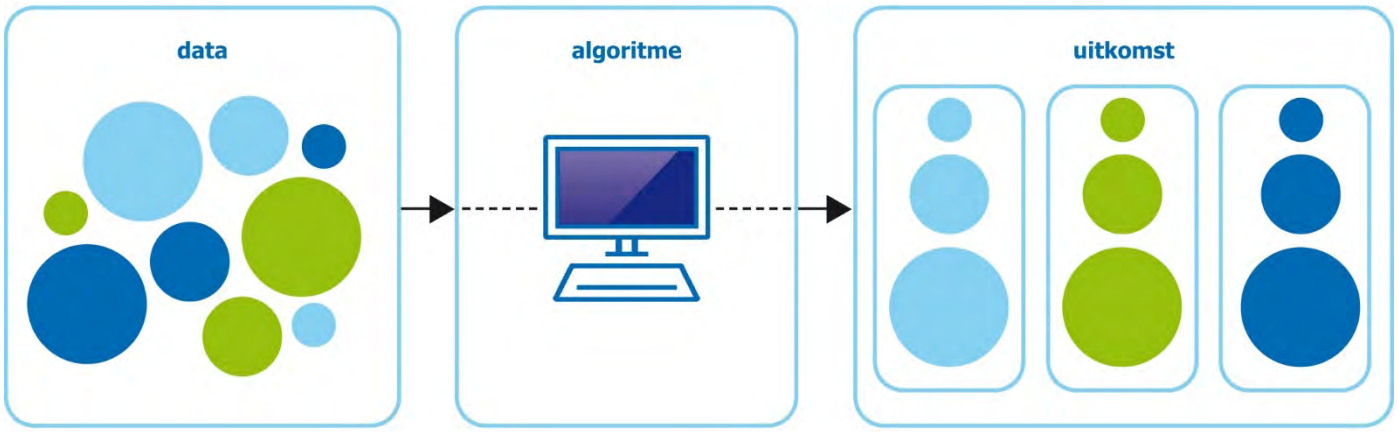


De beslisboom in figuur 2-2 is een eenvoudig algoritme dat een mens zou kunnen maken en begrijpen. Vaak zijn algoritmes door een computer gemodelleerd en een stuk complexer (zoals het neurale netwerk in figuur 2-2). In deze gevallen is het redeneerproces haast onmogelijk te begrijpen voor de mens. Deze zijn ook technisch lastig te doorzien en worden om die reden soms ook wel een 'black box' genoemd.

In deze verkenning gaat het over voorspellende en voorschrijvende algoritmes die door een computer worden uitgevoerd. Deze algoritmes ontstaan door middel van 'machine learning'. Dit houdt in dat de computer data tot zijn beschikking krijgt en op basis van deze data zelf 'leert' welke verbanden er in de data aanwezig zijn. Vervolgens is de computer in staat om gebaseerd op de gevonden verbanden voorspellingen te maken.

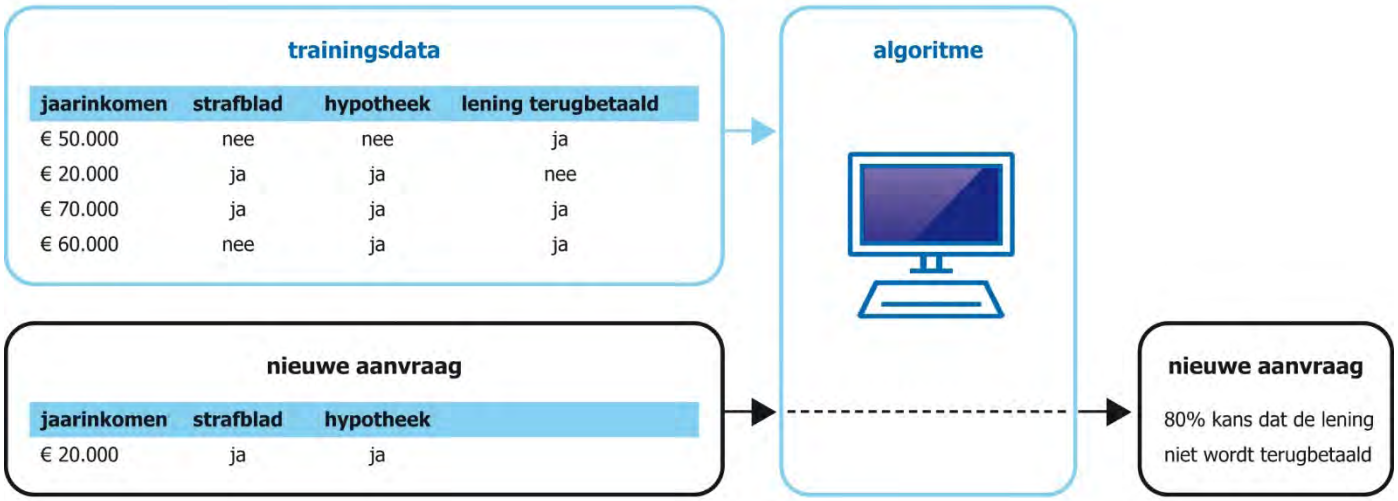
Twee typen machine learning zijn 'unsupervised machine learning' en 'supervised machine learning'. Bij unsupervised machine learning legt de computer op basis van de kenmerken in de data verbanden. Op deze manier kan dit algoritme verschillende groepen van elkaar onderscheiden (figuur 2-3).

figuur 2-3 unsupervised learning algoritme



Bij supervised machine learning heeft de computer ook een uitkomst beschikbaar: een 'target'. In het voorbeeld van de bank die een lening wil verstrekken zou de target kunnen zijn: het niet kunnen terugbetalen van de lening. De computer wordt door middel van een dataset getraind in het herkennen van patronen die in het verleden hebben geleid tot het niet kunnen terugbetalen van een lening. Door deze patronen toe te passen op de data van nieuwe aanvragers van een lening, kan de computer een inschatting maken van het risico dat de bank gaat lopen op het niet terugkrijgen van het geleende geld. Een voorbeeld hiervan is te zien in figuur 2-4.

figuur 2-4 supervised learning algoritme



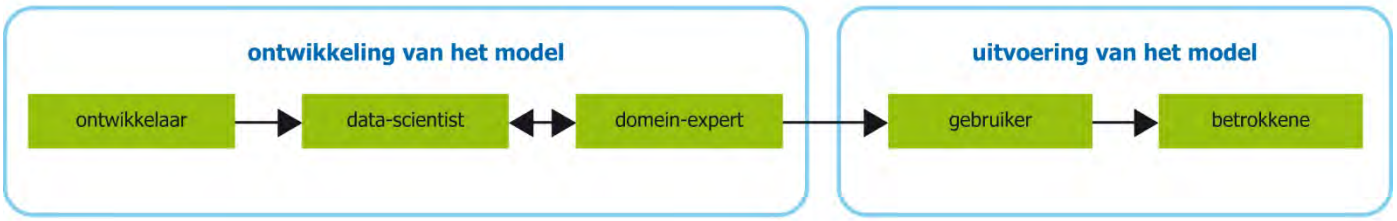
Onderzoekers gebruiken bij supervised machine learning een trainingsset en een testset om inzicht te krijgen in de prestaties van het algoritme (hoe goed is het algoritme in staat om een voorspelling te maken op basis van de gegeven data). De computer krijgt een deel van de data beschikbaar om een algoritme op te maken. Vervolgens krijgt de computer een ander deel van de data, maar zonder de

targetvariabele (de uitkomst). De computer maakt zijn voorspelling en achteraf controleert de onderzoeker hoe vaak de voorspelling klopt met de werkelijkheid.

2-4 stakeholders

Bij de ontwikkeling van een algoritme zijn in theorie verschillende stakeholders betrokken. Figuur 2-5 is een versimpelde weergave van de stakeholders die in de verschillende levensfasen van een algoritme betrokken kunnen zijn. Buiten de stakeholders in deze figuur is er nog een opdrachtgever. Deze opdrachtgever kan ook onderdeel zijn van de ontwikkeling (bijvoorbeeld als domein-expert of gebruiker).

figuur 2-5 levensfases van een algoritme en de betrokken partijen



In de ontwikkelingsfase van een algoritme zijn drie verschillende partijen betrokken: ontwikkelaars, data-scientists en domein-experts. Ontwikkelaars ontwikkelen het technische deel van het algoritme, zoals de code. Vervolgens is de data-scientist verantwoordelijk voor het prepareren van de data en het 'trainen' van een model op de data die relevant zijn voor dit algoritme. Ontwikkelaars en data scientists zijn niet altijd rollen die intern in de organisatie belegd zijn, maar hiervoor kunnen ook externe partijen worden ingehuurd. De domein-expert is vanuit het werkdomein betrokken bij de ontwikkeling van het model en geeft vanuit zijn inhoudelijke expertise input aan de data-scientist.

Na de ontwikkelingsfase komt de uitvoeringsfase. Hier zijn over het algemeen twee partijen bij betrokken. Een gebruiker van het algoritme zet de 'output' van het algoritme om in een beslissing of een advies. Een ambtenaar kan bijvoorbeeld als gebruiker van een algoritme de output van een model gebruiken om profielen op te stellen of de output beschouwen als een advies voor zijn besluit. De betrokkene is het subject (dit kan een persoon zijn, maar ook een groep mensen of een bedrijf) waar de uitkomst van het algoritme impact op heeft. Vaak is er na de uitvoering van het model een zogenaamde 'feedbackloop' terug naar de ontwikkelaars voor evaluatie en aanpassing van het model.

In de praktijk bestaat echter vaak overlap tussen verschillende stakeholders en de levensfasen van een algoritme. Daarnaast kunnen verschillende 'stakeholders' van een algoritme tussentijds wisselen of bestaan uit meerdere personen of zelfs teams. Omdat voor de ontwikkeling van een algoritme verschillende expertises nodig zijn (zoals domein-expertise, expertise rondom het ontsluiten van databronnen en expertise voor het coderen van algoritmes), is inzicht in de stakeholders en hun rol (bij het beheersen van (ethische) risico's) essentieel. Verder kan het complexe situaties rondom verantwoordelijkheden opleveren wanneer een algoritme gedeeltelijk, of in sommige gevallen zelfs volledig, uitbesteed wordt aan een externe organisatie.

2-5 ethische principes en risico's omtrent algoritmes

2-5-1 drie ethische principes

De opkomst van het gebruik van algoritmes gaat gepaard met een toenemende zorg over de ethische implicaties van algoritmes. Ethiek gaat over wat "we zouden moeten doen" op moreel gebied: wat is goed of fout.[8] Op het gebied van algoritmes zijn er drie ethische principes in het bijzonder erg belangrijk: verantwoordelijkheid, transparantie en eerlijkheid.[9]

2-5-2 verantwoordelijkheid

Het is van belang om te weten wie de verantwoordelijkheid heeft over de beslissingen en acties die voortkomen uit een algoritme. Het plaatsen van de verantwoordelijkheid voor algoritmes binnen een organisatie kan in de praktijk lastig blijken. Het management kan bijvoorbeeld niet altijd goed op de hoogte zijn van de ethische risico's die gepaard gaan met bepaalde keuzes tijdens de ontwikkeling van een algoritme. De ontwikkelaar hoeft niet altijd genoeg kennis te hebben van de context waarin een algoritme opereert, om de ethische risico's goed af te wegen tijdens de ontwikkeling van het algoritme. Dit leidt tot wat in de wetenschappelijke literatuur bekend staat als een "accountability loophole".[8] Hoe de verantwoordelijkheid omtrent algoritmes is ingericht binnen een organisatie is dus een belangrijke factor voor de beheersing van de ethische risico's van een algoritme.

2-5-3 transparantie

Transparantie is een ander belangrijk principe om het ethisch gebruik van algoritmes te borgen. Het gaat dan met name over de openheid en communicatie over het toepassen van algoritmes en de consequenties daarvan. In de context van de gemeente betreft dit met name openheid naar en uitlegbaarheid van zaken voor naar de burger. Echter, het is niet altijd zo dat meer transparantie automatisch beter is. In sommige gevallen kan het ontsluiten van alle technische informatie leiden tot onbegrip van de burger, of juist tot "gaming the system" waarbij de openbare kennis door burgers wordt gebruikt om de uitkomsten van het algoritme te beïnvloeden.[10] Wanneer een crimineel bijvoorbeeld weet, dat het aanschaffen van luxegoederen de kans vergroot dat hij opgespoord wordt, zal hij zorgen dat hij dit zo min mogelijk doet zodat het algoritme dit gedrag niet opmerkt. Over de gewenste mate van transparantie, zijn dus nog geen duidelijke kaders. Een overheid dient in ieder geval wel vanuit de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) enige mate van transparantie te bieden over het gebruik van data van burgers en het gebruik van algoritmes bij geautomatiseerde besluitvorming. [11]

navolgbaarheid

Voor een audit of (externe) toets van het algoritme, maar ook voor transparantie en uitlegbaarheid naar de stakeholders, dient er tevens aandacht te zijn voor voldoende navolgbaarheid. Wanneer een externe toets wordt uitgevoerd of wanneer een algoritme bijvoorbeeld onbedoelde implicaties heeft, moet de gemeente de benodigde documenten, overwegingen en overige informatie over het algoritme kunnen

8 Merrill, J. C., 'Theoretical Foundations for Media Ethics', 2011.

9 De ethiek van algoritmes is breder dan de drie genoemde ethische principes. De rekenkamer heeft er vanwege de korte doorlooptijd en het verkennend karakter voor gekozen enkel deze drie ethische principes te behandelen.

10 Shin, D., & Park, Y. J., 'Role of fairness, accountability, and transparency in algorithmic affordance', 2019.

11 Artikel13, 14 en 15 van de AVG.

overleggen. Verder moet de gemeente in staat zijn om uit te leggen op welke manier de resultaten van het algoritme tot stand zijn gekomen en de gemeente moet kunnen motiveren waarom bepaalde keuzes zijn gemaakt bij de ontwikkeling van het algoritme.

2-5-4 eerlijkheid

Eerlijkheid in een algoritmische context betekent dat een algoritme niet in discriminerende of oneerlijke gevolgen resulteert voor de betrokkenen.[12] Wat wel of niet als eerlijk wordt beschouwd kan verschillen per situatie. Voor het algoritme van een zoekmachine is het bijvoorbeeld belangrijk om het land van herkomst van de zoekresultaten te betrekken in de gegeven suggesties. Het is namelijk begrijpelijk dat iemand uit Nederland bij een zoekopdracht naar een restaurant ook enkel Nederlandse restaurants te zien krijgt. In het geval van een algoritme dat een risicoprofiel voor fraude opstelt is het echter ethisch discutabel of het eerlijk is om het land van herkomst als variabele in de berekening te betrekken. Dan zou het namelijk zo kunnen zijn dat bepaalde bevolkingsgroepen onbedoeld worden gediscrimineerd in het proces. Onderkend moet worden dat algoritmes altijd door mensen worden ontwikkeld. De ontwikkelaars kunnen bewust of onbewust hun eigen waarden in de code verwerken.[13] Verder kan het gebruik van historische data in een algoritme zorgen dat vooroordelen uit het verleden gerepliceerd worden in de data. Bijvoorbeeld wanneer een handhaver (onbewust) op basis van geslacht of etniciteit mensen staande houdt: om die reden zullen overtredingen in de data vaker bij deze groepen voorkomen, wat het model bevooroordeeld maakt, ofwel 'biased'. Een organisatie dient bij het ontwikkelen en inzetten van een algoritme altijd aandacht te hebben voor eventuele onbedoelde discriminatie en oneerlijke gevolgen die in het proces sluipen. Naarmate de impact van de uitkomsten van het algoritme op de burger groter is, is de noodzaak voor aandacht voor eventuele oneerlijke gevolgen ook groter.

2-5-5 auditraamwerk voor algoritmes

Er zijn verschillende richtlijnen ontwikkeld die een indicatie geven van de belangrijkste ethische principes omtrent Artificial Intelligence.[14] Er is echter nog geen algemeen geaccepteerd raamwerk om de concrete toepassingen van deze ethische principes in de praktijk te toetsen. Recentelijk is er door onderzoekers aan de Erasmus Universiteit een raamwerk gepubliceerd dat een eerste stap zet in de richting van het 'auditen' van algoritmes, net zoals dit met jaarverslagen van organisaties gebeurt.[15] Dit raamwerk heeft het doel om te bepalen of een organisatie "in control" is over een specifiek algoritme, door achttien afzonderlijke bewerkingen over de gebruikers, het model en de data, nader te onderzoeken. Verantwoordelijkheid, transparantie en eerlijkheid worden onder andere onderzocht in dit raamwerk.

De Algemene Rekenkamer heeft kort geleden een onderzoek gepubliceerd naar algoritmes. In dit onderzoek heeft zij een (eerste) toetsingskader ontwikkeld dat als instrument kan worden gebruikt om te toetsen of een algoritme aan bepaalde kwaliteitseisen voldoet en of de risico's voldoende zijn erkend en beperkt.[16] Alhoewel

12 Yang, K., & Stoyanovich, J., 'Measuring fairness in ranked outputs', 2017.

13 Mittelstadt, B. D., Allo, P., Taddeo, M., Wachter, S., & Floridi, L., 'The ethics of algorithms: Mapping the Debate', 2016.

14 Jobin, A., Ienca, M. & Vayena, E., 'The global landscape of AI ethics guidelines', 2019

15 Erasmus Data Summit, presentatie 'Recap Report', 2020.

16 Algemene Rekenkamer, 'Toetsingskader Algoritmes', 2021, geraadpleegd op 15 februari 2021 via https://www.rekenkamer.nl/onderwerpen/algoritmes/algoritmes-toetsingskader.

dit specifieke toetsingskader nog niet gepubliceerd was voor de start van deze verkenning en dus niet expliciet is meegenomen in dit rapport, zijn er wel veel gelijkenissen te vinden tussen het toetsingskader van de Algemene Rekenkamer e het raamwerk wat is ontwikkeld door de Erasmus Universiteit. Met name op het gebied van ethiek zijn er veel overeenkomsten, zo komen verantwoordelijkheid, eerlijkheid en transparantie in allebei de instrumenten terug.[17]

17 Algemene Rekenkamer, 'Ethiek', 2021, geraadpleegd op 15 februari 2021 via https://www.rekenkamer.nl/onderwerpen/algoritmes-digitaal-toetsingskader/ethiek.

3 inzicht, ontwikkeling en organisatie algoritmes

3-1 inleiding

Dit hoofdstuk richt zich op de manier waarop de gemeente Rotterdam op dit moment zicht heeft op het gebruik van voorspellende en voorschrijvende algoritmes in de organisatie en welke stakeholders er zijn betrokken bij de ontwikkeling en het gebruik van deze algoritmes.

In dit hoofdstuk worden de volgende deelvragen beantwoord:

- Heeft de gemeente een duidelijk overzicht van de voorspellende en voorschrijvende algoritmes die worden gebruikt in organisatorische processen en met welke doelen deze worden gebruikt?
- Welke stakeholders zijn er betrokken bij de ontwikkeling en het gebruik van voorspellende en voorschrijvende algoritmes binnen de gemeente en welke rol hebben zij bij het beheersen van ethische risico's?

De deelvraag over de betrokken stakeholders wordt in dit hoofdstuk behandeld op organisatieniveau en dient vooral om de huidige governance rondom ethische risico's te beschrijven. In het hoofdstuk 4 wordt beschreven welke stakeholders betrokken worden bij algoritmes op een casusniveau.

In paragraaf 3-2 wordt het programma datagedreven werken beschreven en de projecten rondom de (kwaliteits)beheersing van algoritmes die daarbinnen plaatshebben. In paragraaf 3-3 wordt vervolgens uitgewerkt of en op welke manier de gemeente inzicht heeft in het gebruik van voorspellende en voorschrijvende algoritmes in organisatorische processen. Ten slotte wordt in paragraaf 3-4 de organisatiebrede governance rondom algoritmes beschreven.

3-2 programma Datagedreven Werken

De gemeentelijke stuurgroep Datagedreven Werken (DGW) stelde in mei 2018 het programmaplan Datagedreven Werken vast. Dit programmaplan bevatte onder andere de visie en doelen voor de transitie naar een datagedreven organisatie. De twee kerntaken van het programma DGW zijn:

- het bij elkaar brengen van vraag en aanbod op het gebied van kennis, kunde, capaciteit en opleidingen om datagedreven werken toe te passen;
- het vergroten van het vermogen van de gemeente om te innoveren en te ontwikkelen in dit domein.

Vanaf 2019 werkt de stuurgroep DGW met een actieplan DGW dat jaarlijks geactualiseerd wordt en waarin zij concrete acties beschrijft om tot een datagedreven organisatie te komen.[18]

18 Gemeente Rotterdam, 'Actieplan DGW 2019', 29 april 2019 en 'Actieplan DGW 2020', 28 januari 2020.

Onderdeel van het actieplan 2020 van DGW is de kwaliteitsborging van analysemodellen en algoritmes. Dit project heeft als doel monitoring van de kwaliteit van algoritmes te realiseren. De gemeente geeft aan dat stelselmatige kwaliteitsborging in de ontwikkeling van algoritmes ontbreekt, het ontwikkelproces niet eenduidig is, er geen audit trail achtergelaten wordt en dat de toezicht- en toetsingsfunctie niet adequaat is ingevuld.[19] Het Rotterdamse team van DGW is voor dit project een consortium aangegaan met enkele gemeenten en andere overheden om gezamenlijk beleidsinstrumenten rondom algoritmes te ontwikkelen.[20] Het Ministerie van BZK heeft dit consortium geld toegezegd vanuit het Innovatiebudget.

Op dit moment bestaat het project uit de volgende te ontwikkelen instrumenten:

- algoritmekader, instructiekit en uitlijningsmodel

Het algoritmekader zal beschrijven welke werkzaamheden, verantwoordelijkheden en kaders er zijn om processen met algoritmes te kunnen beheersen en om eenduidig en helder te communiceren naar stakeholders. Ook werken de partijen voor het kader een interne toezicht- en toetsingsfunctie uit. De instructiekit moet grip geven op de levenscyclus van een algoritme en het uitlijningsmodel wordt vooralsnog een praktisch instrument om afwegingen te maken en te motiveren.[21]

- contractvoorwaarden

De gemeente kan ervoor kiezen om een externe partij in te huren voor het maken van algoritmes. Door middel van het ontwikkelen van contractvoorwaarden/inkoopvoorwaarden, wil het consortium zorgen dat verantwoordelijkheden en transparantie bij het inhuren van een externe tussen partijen helder kunnen worden belegd.

- algoritmeregister

Het algoritmeregister is een instrument dat dient om intern grip te krijgen op algoritmes en tegelijk transparant te zijn naar bijvoorbeeld burgers, raadsleden en toezichthouders. In het register worden de algoritmes die in de organisatie worden gebruikt, geregistreerd. Verder dient het register gevuld te worden met aanvullende informatie over het algoritme. Het consortium onderzoekt welke informatie dit moet zijn.

- bezwaarprocedures

Het consortium wil bezwaarprocedures tegen een besluit waarbij een algoritme betrokken is, verbeteren voor de burger.

Op dit moment zijn enkel de inkoopvoorwaarden geïmplementeerd en deze worden met het consortium doorontwikkeld.[22] De andere instrumenten zijn nog in ontwikkeling.

3-3 inzicht in gebruik algoritmes

Het algoritmeregister is het beoogde instrument om inzicht te krijgen in de algoritmes die in gebruik of in ontwikkeling zijn in de organisatie. In het algoritmeregister worden alle algoritmes opgenomen waarin privacygevoelige informatie wordt verwerkt. Voor het programma DGW is een betaversie van een algoritmeregister

19 Gemeente Rotterdam, 'Actieplan DGW 2020', 28 januari 2020, p.14.

20 Het consortium bestaat uit de gemeenten Amsterdam, Utrecht, Den Haag, de VNG, de twaalf provincies, de Politie, Rijkswaterstaat en de Unie van Waterschappen.

21 Gemeente Rotterdam, programma DGW, 'Kwaliteitsborging van algoritmes: Stand van zaken', 2 juli 2020.

22 ambtelijk wederhoor.

gemaakt en technisch geïmplementeerd. Dat wil zeggen, dat de technische infrastructuur waarin de gegevens zullen worden geregistreerd, is ingericht. Het register is nog niet in de organisatie geïmplementeerd, maar de verwachting is dat de huidige versie in het eerste kwartaal van 2021 in de processen zal zijn opgenomen. Op dit moment zijn er in het register velden voor onder andere de broncode, versiebeheer en links naar (technische) documentatie. Overige velden zullen in samenwerking met de partijen in het consortium worden bepaald in het komende halfjaar.[23] De eerste versie van het algoritmeregister bevatte vijf algoritmes, waarvan twee in ontwikkeling, twee in pilotfase en een in gebruik.[24] Om transparant te zijn naar de burger over het gebruik van algoritmes wordt bijvoorbeeld nagedacht over het toegankelijk maken van het algoritmeregister voor de burger. Het algoritmeregister van de gemeente Amsterdam wordt hierbij als voorbeeld gebruikt.[25]

Zoals in hoofdstuk twee besproken, bestaan er verschillende manieren om algoritmes te classificeren. Het classificeren van algoritmes is belangrijk om zicht en grip te houden op de algoritmes binnen de organisatie. Het algoritmeregister bevat alle algoritmes waarin privacygevoelige informatie wordt verwerkt. De gemeente heeft op dit moment geen onderverdeling gemaakt in typen algoritmes. Op dit moment bevat het (concept)algoritmeregister slechts informatie over het algoritme en technische achtergrondinformatie. De gemeente heeft met dit algoritmeregister zicht op algoritmes in de organisatie, maar (nog) geen inzicht in het gebruik, doelen of risico's en verantwoordelijkheid voor het borgen van deze risico's.

Er is in de projecten rondom algoritmes geen specifieke aandacht voor een overkoepelende terminologie en classificaties voor algoritmes, al sluit de rekenkamer niet uit dat dit deel uitmaakt van de processen rondom het algoritmekader of het algoritmeregister. Deze producten zullen echter pas in de toekomst gereed komen en in gebruik genomen worden. Het aantal beheersmaatregelen en de diepgang van de beheersmaatregelen verschilt per type algoritme. Op dit moment heeft de gemeente echter geen specifieke indeling en terminologie rondom algoritmes in gebruik, enkel de splitsing tussen algoritmes met en zonder privacygevoelige verwerking.

De rekenkamer is nagegaan of een bepaalde partij binnen de gemeente, zoals de afdeling Onderzoek en Business Intelligence (OBI), een beter zicht heeft op de algoritmes die er binnen de organisatie zijn. OBI wordt, als dienstverlener met expertise op die vlak, regelmatig betrokken in de ontwikkeling van algoritmes. Echter, vanuit praktische overwegingen (zoals capaciteit en kennis) worden in sommige gevallen externe partijen ingehuurd bij projecten met een algoritme. OBI is dus niet standaard een betrokken partij bij de ontwikkeling van algoritmes in de organisatie en heeft dus ook geen totaalbeeld.[26]

3-4 governance algoritmes

De Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) stelt eisen aan processen waarin (privacygevoelige) gegevens worden verwerkt. Algoritmes waarin

23 interview ambtenaar.

24 Exceldocument verkregen via e-mail ambtenaar.

25 Gemeente Amsterdam, 'City of Amsterdam Algorithm Register Beta', 2020, geraapdpleegd op 16 februari 2021 via https://algoritmeregister.amsterdam.nl/en/ai-register/.

26 interview ambtenaar.

persoonsgegevens worden verwerkt, vallen daarmee onder de AVG. Voor een dergelijk algoritme dient allereerst een privacy risk assessment (PRA) te worden uitgevoerd. De gemeente beschrijft de PRA als een soort intake bij nieuwe projecten of processen (zowel simpele als complexe processen), waarin aan de hand van een vragenlijst een overzicht wordt gemaakt van welke gegevens de gemeente gaat gebruiken en de risico's die daaraan kleven. De privacy officer van het cluster bepaalt aan de hand van de PRA of een privacy impact assessment (PIA of DPIA) noodzakelijk, wenselijk of niet nodig is. In een PIA worden alle vereisten die de AVG stelt aan een verwerking, gecontroleerd.[27] Dan gaat het bijvoorbeeld over doelbinding (het doel waarmee de gebruikte informatie was verzameld is verenigbaar met het doel van de verwerking in het algoritme) en databeveiliging.[28]

De uitvoering van een PRA en een PIA zijn standaard voor alle verwerkingen bij de clusters. Wel kan de manier waarop de privacy officers een (eventuele) intake doen, verschillen per cluster. De gemeente geeft hierover bijvoorbeeld aan, dat niet in alle gevallen de PIA voorafgegaan wordt door een PRA.[29] De concern privacy officers hebben de wens om dit intakeproces op den duur te standaardiseren.

De algehele verantwoordelijkheid voor het op het op orde hebben van alle zaken rondom privacy/de AVG ligt bij de proceseigenaar. De verantwoordelijkheid is per cluster georganiseerd en de privacy officers van het cluster hebben een adviserende rol in dit proces. Wanneer de ontwikkeling van een algoritme clusteroverstijgend zou zijn, is het volgens de gemeente denkbaar dat de privacy officer op concernniveau betrokken wordt voor advies.[30]

Buiten de wettelijke richtlijnen zijn verder geen gemeentelijke richtlijnen over partijen die betrokken dienen te worden bij het ontwikkelen of uitvoeren van een algoritme. Zoals al in paragraaf 3-3 is aangegeven, is OBI vanuit zijn expertise rondom data science niet standaard betrokken bij dergelijke ontwikkelingen. Binnen de gemeente is verder geen gestandaardiseerd proces rondom de ontwikkeling en het gebruik van algoritmes. Zoals aangegeven in paragraaf 3-2, wordt momenteel in het programma DGW en met het landelijke consortium gewerkt aan de kaders voor een governancemodel, een procesbeschrijving met bijbehorende risico's en beheersmaatregelen en een voorstel voor onafhankelijke toetsing.[31]

DEDA

DEDA staat voor Data Ethics Decision Aid, en is een techniek om in teamverband (in bijvoorbeeld een workshop) de betrokkenen bewust te maken van ethische vraagstukken, deze te adresseren en afwegingen rondom deze vraagstukken te motiveren.[32] DEDA is binnen de gemeente geïntroduceerd in het programma DGW om leden van datagedreven projecten bewust te maken van ethische vraagstukken. De gemeente geeft aan, dat in het proces rondom de privacy (PRA's en PIA's) regelmatig wordt geadviseerd aan proceseigenaren om een DEDA uit te voeren.[33] Voor algoritmes

27 Dit is de zogenaamde gegevensbeschermingseffectbeoordeling zoals genoemd in artikel 35 van de AVG.

28 Gemeente Rotterdam, cluster W&I, 'Beantwoording vragenlijst Privacy Impact assessment Labfase Analytics Uitkeringsfraude', 20 januari 2017.

29 interview ambtenaar.

30 interview ambtenaar.

31 interview ambtenaar.

32 Gemeente Rotterdam, presentatie 'DEDA workshop', 11 september 2020.

33 interview ambtenaar.

die door OBI worden ontwikkeld, wordt bij de ontwikkeling altijd een DEDA uitgevoerd.[34] Echter, formeel maakt een verwijzing naar DEDA door de privacy officers op dit moment nog geen onderdeel uit van de standaard werkwijze voor de privacy-advisering en betrokkenen zeggen dat het doen van een DEDA nog niet 'ingebakken' zit in de organisatie.[35]

34 interview ambtenaar.

35 interview ambtenaar.

Rekenkamer
ROTTERDAM

4 project analytics uitkeringsfraude

4-1 inleiding

Om inzicht te krijgen in de manier waarop de gemeente omgaat met algoritmes en de ethische risico's omtrent algoritmes, heeft de rekenkamer een casestudy uitgevoerd. In deze casestudy is gekozen voor het algoritme 'project analytics uitkeringsfraude' bij het cluster Werk en Inkomen.

In dit hoofdstuk worden de volgende deelvragen beantwoord:

- Welke stakeholders zijn er betrokken bij de ontwikkeling en het gebruik van het algoritme 'project analytics uitkeringsfraude' en welke rol hebben zij bij het beheersen van ethische risico's?
- Op welke manier organiseert de gemeente de verantwoordelijkheid omtrent het algoritme 'project analytics uitkeringsfraude'?
- Op welke manier regelt de gemeente de transparantie van het algoritme 'project analytics uitkeringsfraude'?
- Op welke manier waarborgt de gemeente de eerlijkheid van het algoritme 'project analytics uitkeringsfraude'?
- In welke mate sluit de beheersing van de ethische risico's aan bij de momenteel geldende professionele richtlijnen omtrent de eerlijkheid, verantwoordelijkheid en transparantie van algoritmes?

De onderzoeksvragen hebben in dit hoofdstuk alleen betrekking op de onderzochte casus. De rekenkamer kan hiermee verder geen uitspraken doen over andere algoritmes binnen de gemeente. Echter, gelet op de omvang en de fase waarin het algoritme zich bevindt kan niet worden uitgesloten dat bevindingen ook gelden voor andere algoritmes.

Paragraaf 4-2 behandelt het auditraamwerk dat in 2-5-5 is geïntroduceerd. In paragraaf 4-3 wordt kort toegelicht wat het algoritme inhoudt en op welke manier het algoritme tot stand is gekomen. Paragraaf 4-4 beschrijft de betrokken stakeholders bij de ontwikkeling en het gebruik van het algoritme. Paragraaf 4-5 gaat in op de drie ethische principes transparantie, eerlijkheid en verantwoordelijkheid en de manier waarop de gemeente in deze casus omgaat met de risico's die daaraan kleven. In de laatste paragraaf (4-6) worden de bevindingen over de casestudy samengevat in het auditraamwerk om een beeld te schetsen van de beheersing van de ethische risico's. Hiermee ontstaat een eerste beeld over de mate waarin de beheersing van de ethische risico's aansluit bij de momenteel geldende professionele richtlijnen.

4-2 auditraamwerk

Zoals eerder al genoemd werd in paragraaf 2-5-5, hebben onderzoekers van de Rotterdam School of Management aan de Erasmus Universiteit een raamwerk ontwikkeld voor het 'auditen' van algoritmes. Achttien afzonderlijke beweringen over de gebruikers, het algoritme, en de data van het algoritme worden in dit raamwerk

'getoetst'. Uiteindelijk dienen deze beweringen om te bepalen of het algoritme het beoogde doel dient zonder betrokken stakeholders onnodig te benadelen.[36] In tabel 4-1 staan de achttien beweringen met daarbij de paragraaf waarin deze behandeld wordt. Opgemerkt moet worden, dat de beweringen 11 tot en met 14 vrij technisch van aard zijn en buiten de scope van dit onderzoek vallen. Om die reden kan de rekenkamer deze beweringen niet toetsen op basis van de verzamelde informatie. Ook voor bewering 7 heeft de rekenkamer onvoldoende informatie om de bewering te toetsen.

tabel 4-1: auditraamwerk

bewering	paragraaf
1. Het doel waarvoor het algoritme wordt gebruikt is voldoende helder beschreven voor de relevante stakeholders van het algoritme.	4-3
2. De output van het algoritme is voldoende relevant om het doel van het algoritme te bereiken.	4-3
3. De verzamelde persoonsgegevens worden verzameld voor hetzelfde doel als waar ze voor gebruikt worden in het algoritme.	3-4, 4-5-4
4. De organisatie kan voor iedere uitkomst van het algoritme een plausibele en begrijpelijke uitleg geven aan de betrokkene (de burger).	4-5-3
5. De organisatie geeft duidelijk aan welke informatie onder welke omstandigheden beschikbaar is voor stakeholders.	4-5-3
6. Het is duidelijk op welke rol mensen hebben ten opzichte van het algoritme bij het maken van de uiteindelijke beslissing.	4-4
7. De prestaties van het algoritme worden voortdurend gemonitord zodat het algoritme blijft functioneren waar het voor gemaakt is.	-
8. Er is een 'audit trail' van het algoritme en iedere uitkomst kan worden herleid naar de gebruikte code en data.	4-5-3
9. De herkomst van de data gebruikt voor het algoritme is accuraat, valide en veilig.	4-5-4
10. De data die is gebruikt om het algoritme te trainen is representatief voor de werkelijkheid waarop het algoritme wordt toegepast.	4-5-4
11. Het algoritme bevat voldoende relevante inputvariabelen.	-
12. Het is te verwachten dat de input variabelen van het algoritme redelijkerwijs gerelateerd zijn aan de beoogde uitkomsten.	-
13. Voor het trainen van het algoritme is een voldoende grote dataset gebruikt.	-
14. Er is een goede onderbouwing voor de manier waarop met ontbrekende data is omgegaan.	-
15. Er is voldoende aandacht besteed aan de manier waarop de inputvariabelen de uitkomst beïnvloeden.	4-5-3
16. Er gaan geen variabelen in het model waarmee direct gediscrimineerd wordt	4-5-4
17. Het algoritme heeft geen disproportioneel negatief effect op mensen in beschermde groepen door een impliciete bias.	4-5-4
18. De prestaties van het algoritme worden gemonitord en zijn voldoende (om het doel van het algoritme te bereiken).	4-3

Het is belangrijk om te benadrukken dat op dit moment de maatstaven omtrent de ethiek van algoritmes nog volop in ontwikkeling zijn.[37] Er zijn dus geen professionele richtlijnen die zodanig concreet zijn, dat de rekenkamer hieraan kan toetsen. Dit raamwerk geeft echter wel een structuur voor het beoordelen van een algoritme en dient hier om de bevindingen samen te vatten om zo de mate van beheersing van ethische risico's te beoordelen en vooral ook om aan te geven op welke vlakken de controle op de eerlijkheid, verantwoordelijkheid en transparantie van het algoritme verbeterd kan worden.

4-3 project 'analytics uitkeringsfraude'

Binnen de gemeente Rotterdam is het cluster Werk en Inkomen (W&I) onder andere verantwoordelijk voor de uitvoering van de Participatiewet. Dit betekent dat dit cluster ervoor moet zorgen dat uitkeringsgerechtigden bijstandsuitkering ontvangen en waar mogelijk begeleid worden naar werk. Echter, niet iedereen die een uitkering ontvangt,

36 Erasmus Data Summit, 'Recap Report', 2020.

37 Jobin, A., Ienca, M. & Vayena, E., 'The global landscape of AI ethics guidelines', 2019.

ontvangt deze rechtmatig. Het kan voorkomen dat iemand een uitkering ontvangt, maar hier geen recht op heeft of dat iemand een hogere uitkering ontvangt dan waar hij/zij recht op heeft. Het Team HerOnderzoeken (THO) van W&I voert ieder jaar circa 6.000 heronderzoeken uit (onder ongeveer 35.000 bijstandsontvangers) om vast te stellen of de onderzochte personen wel rechtmatig een bijstandsuitkering ontvangen. THO kan niet de gehele populatie van uitkeringsontvangers jaarlijks heronderzoeken en wil dit ook niet vanwege de impact van een heronderzoek op een uitkeringsontvanger. Om deze beschikbare capaciteit voor handhaving zo effectief mogelijk in te zetten, wil W&I deze 6.000 heronderzoeken uitvoeren bij de uitkeringsontvangers met de grootste kans op het onterecht ontvangen van een uitkering. Dit deed W&I in eerste instantie bijvoorbeeld door bepaalde woonprofielen te onderzoeken waar zij vaker onrechtmatig ontvangen bijstandsuitkeringen vonden, zoals alleenwonenden.[38] In 2016 is W&I in samenwerking met verschillende partijen gestart met een onderzoek naar informatiegestuurd handhaven. Dit heeft geleid tot het ontwikkelen van een risicomodel dat onrechtmatigheid bij bijstandsuitkeringen voorspelt, om efficiënter te kunnen handhaven. Dit is het project 'analytics uitkeringsfraude'.

Omdat binnen de gemeente onvoldoende expertise aanwezig was om een algoritme te ontwikkelen, heeft zij een externe partij ingehuurd om bij dit project te helpen. De doelstelling van het project was tweeledig. W&I wilde het handhaven op onrechtmatige uitkeringen efficiënter maken. Daarnaast was het voor de gemeente, en in het speciaal de afdeling Onderzoek en Business Intelligence (OBI), een kans om ervaring en kennis op te doen over nieuwe data-analysetechnieken.[39] De externe partij heeft samen met onderzoekers van OBI een eerste versie van het algoritme ontwikkeld en kennis over dit proces overgedragen aan OBI. Sinds 2018 voert OBI zelfstandig het algoritme uit in opdracht van W&I en is de externe ontwikkelaar hier niet meer bij betrokken.

In het algoritme wordt gebruik gemaakt van data uit de processen 'inkomen' en 'werk', vastgelegd in de systemen Socrates en RMW/RAAK. Socrates bevat basisinformatie over de uitkeringsontvanger, zoals het adres en het type uitkering. RMW/RAAK bevat informatie uit het traject waarin de uitkeringsontvanger (wanneer mogelijk) naar werk wordt begeleid. Werkconsulenten voeren gesprekken met de uitkeringsontvanger en voeren de informatie uit deze gesprekken in in het systeem. Het gaat dan bijvoorbeeld over competenties en vaardigheden.[40]

Het algoritme wordt 'getraind' op historische data van uitkeringsontvangers die onderzocht zijn op onrechtmatigheid van de uitkering. Het algoritme 'leert' zo onrechtmatigheid (en ook rechtmatigheid) te herkennen aan de hand van de data. Dit getrainde algoritme wordt toegepast op de data van huidige ontvangers van een bijstandsuitkering. Het algoritme levert op basis van die data een risicoscore terug, met een waarde tussen de 0 en de 1 (waarbij 1 staat voor een hoog risico). W&I gebruikt deze risicoscores om een 'ranking' te maken van hoog naar laag. De zogenaamde 'toplijst', een x aantal uitkeringsontvangers met de hoogste score, wordt uitgenodigd voor een heronderzoek.

38 interview ambtenaar.

39 Gemeente Rotterdam, projectgroep analytics uitkeringsfraude, 'Verslag labfase project analytics uitkeringsfraude', 8 maart 2017.

40 Gemeente Rotterdam, BCO OBI, 'UITKERINGSFRAUDE PROJECT ANALYTICS – Pilot Prestatie010 Verantwoording', 16 november 2020.

Hoeveel mensen worden uitgenodigd, wordt bepaald in een planning. Elk jaar maakt W&I (in samenspraak met de wethouder en de programmadirecteur NPRZ) een planning voor het aantal heronderzoeken in dat jaar en op welke manier zij geselecteerd worden. Er zijn vier manieren waarop uitkeringsontvangers voor een heronderzoek worden geselecteerd. Een deel van de heronderzoeken wordt 'toebedeeld' aan de selectiemethode Big Data, het algoritme, en bestaat uit een vooraf bepaald aantal mensen uit de 'toplijst' met hoogste scores. Een ander deel van de heronderzoeken wordt uitgevoerd binnen een bepaald woonprofiel. Elk jaar bepaalt W&I een of meerdere profielen (zoals 'alleenwonende mannen' of 'inwonende alleenstaande vrouwen') waarbinnen mensen geselecteerd worden voor een heronderzoek. Verder wordt soms een aantal heronderzoeken aselect (willekeurig) geselecteerd en een deel komt uit samenwerkingen met bijvoorbeeld de afdeling voor Werk bij W&I (overig). Het aantal uitkeringsontvangers dat per jaar is uitgenodigd is te zien in tabel 4-2.

tabel 4-2: aantal uitkeringsontvangers uitgenodigd voor heronderzoek per jaar

aantal	2016	2017	2018	2019
Big Data	-	258	1.030	1.376
profiel	2.312	2.142	1.564	3.030
aselect	263	-	3.232	977
overig	45	200	316	849

bron: Rapportages Handhaving cluster Werk en Inkomen (2016, 2017, 2018 en 2019).

Als de planning gemaakt is, wordt OBI gevraagd het algoritme te trainen op de meest recente data en daaropvolgend de risicoscores aan te leveren aan W&I. W&I past op de aangeleverde lijst enkele filters toe. Zo is bijvoorbeeld bepaald dat uitkeringsontvangers maximaal eens per twee jaar worden uitgenodigd voor een heronderzoek. Ook uitkeringsontvangers van 64 jaar en ouder en uitkeringsontvangers die in een instelling wonen of adresloos zijn, worden niet geselecteerd. Na het filteren van de lijst nodigt het team HerOnderzoeken de op basis van de risicoscore geselecteerde mensen uit.

Op dit moment is het algoritme aan zijn vierde pilot toe. Het algoritme wordt wel al enkele jaren in de uitvoering gebruikt, maar W&I geeft aan dat het nog steeds een pilot is omdat het algoritme telkens vernieuwd wordt en bijvoorbeeld wordt getest op bepaalde deelpopulaties.[41] Het is niet duidelijk wanneer het algoritme voldoende presteert om volledig 'in productie' te worden genomen (of wanneer het onvoldoende presteert en het algoritme niet in gebruik wordt genomen).

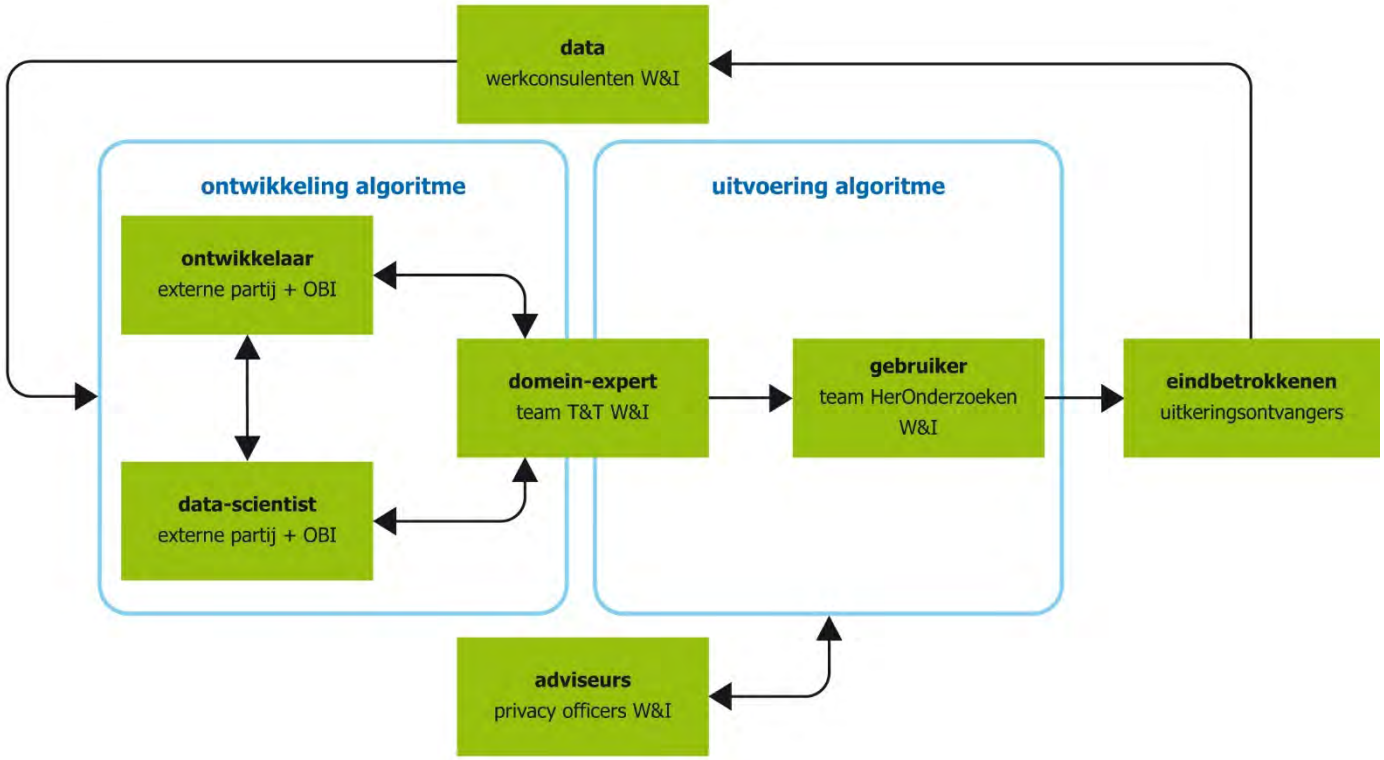
4-4 stakeholders

Het is van belang een algoritme in haar organisatorische context te bestuderen. Er zijn namelijk vaak verschillende partijen betrokken bij de ontwikkeling en de uitvoering van een algoritme. De ontwikkeling van een algoritme vindt bijvoorbeeld plaats met behulp van een externe partij of, in het geval van de gemeente, een afdeling met de

41 Gemeente Rotterdam, BCO OBI, 'Logboek prestatie010 model', 2020.

benodigde expertise (OBI). De relevante stakeholders voor dit specifieke algoritme en hun rol in het proces zijn weergeven in figuur 4-1.

figuur 4-1 stakeholders algoritme W&I



partijen betrokken bij ontwikkeling algoritme

De ontwikkelingsfase van het algoritme startte eind 2016. Hierbij heeft de gemeente een externe partij ingehuurd die de rollen van ontwikkelaar en data-scientist op zich nam. Het team van ontwikkelaars en data-scientists van de externe partij werd gecomplementeerd door verschillende werknemers van OBI en W&I. Deze gemeenschappelijke projectgroep heeft de code voor het algoritme geschreven en een eerste versie van het algoritme begeleid en geëvalueerd.[42] In deze zogenaamde 'lab-fase' zijn data uitsluitend gebruikt om de werking van het algoritme te testen. In deze fase zijn dus nog geen uitkeringsontvangers daadwerkelijk heronderzocht op basis van de uitkomsten van het algoritme. Na de afronding van de lab-fase in het begin van 2017 heeft de externe partij de gemeente bijgestaan in de uitvoering en evaluatie van de eerste pilotversie van het algoritme.[43] Tijdens deze pilot heeft de projectgroep het algoritme getest op 250 uitkeringsontvangers (waarvan 150 met een risicoscore en 100 aselect).[44] Uiteindelijk heeft de externe partij in augustus 2018 na de evaluatie van deze eerste officiële pilot het project verlaten en de rol van ontwikkelaar en data-scientist volledig bij OBI neergelegd.

42 Gemeente Rotterdam, projectgroep analytics uitkeringsfraude, 'Verslag labfase project analytics uitkeringsfraude', 8 maart 2017.

43 Gemeente Rotterdam, projectgroep analytics uitkeringsfraude, 'Rapport project analytics Aanpak Uitkeringsfraude', 3 maart 2018.

44 Gemeente Rotterdam, projectgroep analytics uitkeringsfraude, 'Rapport project analytics Aanpak Uitkeringsfraude', 3 maart 2018.

Het cluster Werk & Inkomen is de initiatiefnemer voor het algoritme en heeft een aantal medewerkers die als domein-expert betrokken zijn gemaakt bij de lab-fase van het algoritme. Deze medewerkers van de afdeling Toetsing en Toezicht (T&T) van W&I hebben namelijk meegedacht over het soort data die in het algoritme gebruikt kan worden. Zij konden ook relevante context schetsen over het proces rondom heronderzoeken.

partijen betrokken bij uitvoering algoritme
Wanneer nieuwe heronderzoeken op de planning staan, vraagt W&I aan OBI om het algoritme te trainen op de historische data van rechtmatigheidsonderzoeken en vervolgens nieuwe risicoscores voor de huidige uitkeringsgerechtigden aan te leveren. Dit verloopt via gepseudonimiseerde data: OBI ziet enkel de data zonder persoonsgegevens en levert het ook als zodanig terug. Een werknemer van BCO de-pseudonimiseert de data vervolgens en deelt deze met een werknemer van de afdeling Toetsing & Toezicht van W&I. Deze filtert de lijst vervolgens (zoals in paragraaf 4-2 is uitgelegd) en controleert op eventuele over- of onder representatie van bepaalde groepen in deze gefilterde output van het algoritme. Een lijst met het –volgens de planning nodig geachte – aantal uitkeringsontvangers met de hoogste risicoscores wordt vervolgens verstuurd naar de manager van het team HerOnderzoeken. Medewerkers van dit team voeren een laatste controle uit op de lijst (voornamelijk om te checken of deze personen op het moment van aanschrijven nog een uitkering ontvangen) en versturen uitnodigingen naar de burgers die in aanmerking komen voor een heronderzoek.[45]

overige betrokken partijen
De genoemde partijen zijn direct betrokken bij de jaarlijkse uitvoering van het algoritme. Er zijn bij deze casus enkele andere stakeholders betrokken die een rol vervullen in relatie tot die ontwikkeling en uitvoering van het algoritme. De privacy officers van het cluster hebben een adviserende rol bij alle zaken rondom privacy en de AVG.[46] Tijdens de ontwikkelingsfase is er een privacy officer betrokken geweest om de proceseigenaar bij te staan in het uitvoeren van een PIA. Indien er andere vraagstukken zijn omtrent het algoritme waarbij de AVG van toepassing is, dan kunnen stakeholders bij de privacy officers terecht. Ten slotte spelen de werkconsulenten bij W&I een rol, daar zij de data invoeren die gebruikt wordt als input voor het algoritme. Daarmee hebben zij invloed op de kwaliteit van het algoritme.

4-5 ethiek

4-5-1 algemeen

De rekenkamer heeft bij het algoritme van W&I aandacht besteed aan drie verschillende ethische principes: verantwoordelijkheid, transparantie en eerlijkheid. Over het algemeen kan de rekenkamer stellen dat ethische risico's een kleine rol hebben gespeeld bij de ontwikkeling en inzet van het algoritme van W&I. Bij de ontwikkeling is bijvoorbeeld geen DEDA uitgevoerd om ethische risico's in kaart te brengen en te verantwoorden. De reden was, dat dit instrument bij de ontwikkeling

45 interview ambtenaar.

46 Gemeente Rotterdam, cluster W&I, 'Privacybeleid en Uitvoeringsplan cluster Werk en Inkomen 2019', april 2019.

nog niet beschikbaar was. Later in het proces is echter ook geen DEDA meer uitgevoerd, omdat de ontwikkelaars van mening zijn dat een DEDA alleen toegevoegde waarde heeft voorafgaand aan een project.[47] Tijdens de ontwikkeling van het algoritme is vooral veel aandacht besteed aan de dataveiligheid.[48] In het rapport 'project analytics uitkeringsfraude' van de externe ontwikkelaar zijn ook geen overwegingen terug te vinden over eventuele ethische dilemma's die speelden bij de ontwikkeling van het algoritme.[49] Dit is bevestigd in verschillende interviews: zowel tijdens de ontwikkeling als bij het gebruik is enkel getoetst aan de kaders van de AVG.[50]

4-5-2 verantwoordelijkheid

Formeel draagt de clusterdirecteur (in dit geval van W&I) de eindverantwoordelijkheid voor alle zaken die zich binnen het cluster afspelen, dus ook voor een eventueel algoritme.[51] Het is in dit geval echter zo dat het algoritme een onderdeel uitmaakt van een proces van het cluster W&I, maar het algoritme zelf wordt ontwikkeld en uitgevoerd door OBI en dus binnen het cluster Bestuurs- en Concernondersteuning (BCO). Uit gesprekken met betrokken ambtenaren blijkt dat hierdoor niet altijd direct duidelijk is wie de verantwoordelijkheid voor het algoritme draagt binnen de gemeente. Waar de meesten aangeven dat W&I de verantwoordelijkheid draagt voor het hele werkproces rondom de heronderzoeken en dus ook voor het gebruik van het algoritme, menen anderen dat BCO de verantwoordelijkheid draagt over het algoritme.[52] Daarnaast zijn er ook ambtenaren die vinden dat er een collectieve verantwoordelijkheid van beide clusters zou moeten zijn over het algoritme.[53]

In het privacybeleid is vastgelegd dat de algehele verantwoordelijkheid over privacy en de AVG ligt bij de proceseigenaar.[54] De rol van proceseigenaar was daarmee formeel belegd bij het afdelingshoofd van Toetsing & Toezicht en vanaf 1 maart 2021 bij het afdelingshoofd van Beheer Inkomen.[55] De privacy officers (zowel van de clusters als op concernniveau) hebben slechts een adviserende rol en voorzien de proceseigenaar van adviezen rondom de privacy/de AVG.

verantwoordelijkheden rondom ethische principes

Zoals eerder is aangegeven, hebben de ethische principes geen grote rol gespeeld bij de ontwikkeling en later de uitvoering van het algoritme. Omdat geen DEDA is gedaan, is er niet bij de ontwikkeling nagedacht over ethische principes en is er ook niks vastgelegd over ethische dilemma's. Het eigenaarschap rondom de invulling van de ethische principes voor dit algoritme blijkt dan ook in sommige gevallen nog vrij diffuus te zijn, of ligt niet direct bij de personen die hier de meeste expertise voor hebben.[56] Zo ligt de controle op onder- of overrepresentatie (door de gemeente

47 interview ambtenaar.

48 interview externe.

49 Gemeente Rotterdam, projectgroep analytics uitkeringsfraude, 'Rapport project analytics Aanpak Uitkeringsfraude', 3 maart 2018.

50 interview ambtenaar.

51 interview ambtenaar.

52 interviews ambtenaren.

53 interview ambtenaar.

54 Gemeente Rotterdam, cluster W&I, 'Privacybeleid en Uitvoeringsplan cluster Werk en Inkomen 2019', april 2019.

55 interview ambtenaar. In ambtelijk wederhoor is aangegeven dat team HerOnderzoeken vanaf 1 maart 2021 geen onderdeel meer uitmaakt van Toetsing & Toezicht, maar van Beheer Inkomen.

56 interview ambtenaar.

benoemd als de controle op potentiële vooringenomenheid in de resultaten van het algoritme), volledig bij de domein-expert (W&I).[57] OBI laat dit compleet over aan W&I, terwijl alle benodigde (technische) kennis voor een controle op eerlijkheid van het algoritme in principe bij OBI ligt. Verder geven zowel W&I als OBI aan, dat zij geen indruk hebben van de kwaliteit van de invoer van de data die in het algoritme gaan.

4-5-3 transparantie

Een organisatie is volgens de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) wettelijk verplicht om transparant naar de burger te zijn over de verzameling en verwerking van persoonsgegevens.[58] Zoals in paragraaf 3-4 is uitgelegd, dient de gemeente zich voor algoritmes waarin persoonsgegevens worden verwerkt, te houden aan de AVG. In het kader van de AVG wordt door W&I op de gemeentelijke website dan ook aan de burger uitgelegd welke persoonsgegevens worden gebruikt in de processen van W&I en op welke manier de gemeente deze beschermt.[59]

Naast de benodigde wettelijke transparantie omtrent de verwerking van persoonsgegevens, heeft de rekenkamer ook gekeken naar de transparantie die W&I verder biedt over het algoritme.[60] Uitleg naar de burger over de verwerking van persoonsgegevens betekent namelijk niet automatisch dat de burger ook wordt ingelicht over het gebruik en de rol van een algoritme. De eerder genoemde pagina op de gemeentelijke website geeft aan dat de persoonsgegevens worden ingezet voor het “controleren of u recht heeft op een uitkering”. De rekenkamer kon verder geen informatie op de gemeentelijke website vinden, waarin uitgelegd wordt dat een algoritme een rol speelt in het selectieproces.

Het blijkt dat het ook in de praktijk het niet vanzelfsprekend is dat de uitkeringsontvangers, die naar aanleiding van het algoritme worden heronderzocht, over het gebruik van een algoritme worden ingelicht. De reden voor het starten van een heronderzoek naar de rechtmatigheid van de bijstandsuitkering van een ontvanger wordt in principe niet gecommuniceerd door de gemeente in bijvoorbeeld de uitnodigingsbrief. W&I geeft hierover ook aan, dat een burger die wordt heronderzocht ook bij navraag niet direct te horen krijgt over de selectiemethode. Vanuit W&I is hierover aangegeven, dat dit meestal niet relevant is voor de vraag van de burger en dat de gemeente mensen “niet moet overinformeren over waarom zij precies zijn uitgenodigd”.[61] Wanneer er juridische stappen worden ondernomen, is een verantwoordingsdocument/legal document aanwezig voor elke iteratie van het algoritme en dit document kan worden geleverd.[62] De afdeling heeft op dit moment in concept een uitgebreider document gemaakt over het gehele proces achter de heronderzoeken (ter vervanging van het huidige verantwoordingsdocument), met daarin informatie over het algoritme en een bijbehorende leeswijzer.[63] De gemeente

57 interviews ambtenaren.

58 Autoriteit Persoonsgegevens, ‘Algemene verordening gegevensbescherming’, geraadpleegd op 8-2-2021 via https://autoriteitpersoonsgegevens.nl/nl/over-privacy/wetten/algemene-verordening-gegevensbescherming-avg.

59 Gemeente Rotterdam, ‘Uw gegevens bij Werk en inkomen’, geraadpleegd op 8-2-2021 via https://www.rotterdam.nl/werken-leren/uw-gegevens-bij-w-en-i/.

60 Gemeente Rotterdam, team HerOnderzoeken, brief ‘Uitnodiging gesprek’, 15 november 2020.

61 interview ambtenaar.

62 Gemeente Rotterdam, BCO OBI, ‘UITKERINGSFRAUDE PROJECT ANALYTICS – Pilot Prestatie010 Verantwoording’, 16 november 2020.

63 Gemeente Rotterdam, cluster W&I, concept ‘Heronderzoeken Werk en Inkomen, achtergrond, werkwijze en systematiek heronderzoeken’, 25 november 2020.

geeft over dit document aan, dat het vooral bedoeld is voor een juridisch proces en niet direct als uitleg naar de burger. Als een burger een Wob-verzoek doet, zal het document wel worden geleverd.[64]

navolgbaarheid
De rekenkamer heeft voor het algoritme van W&I veel documentatie kunnen inzien. Er is een uitgebreide rapportage beschikbaar over de ontwikkeling van het algoritme door de externe partij.[65] Verder zijn voor de processtappen bij OBI en de processtappen bij W&I logboeken beschikbaar. Niet al deze documentatie bleek goed gearchiveerd: sommige stukken waren door betrokkenen lastig of niet terug te vinden. In zulke gevallen werd bijvoorbeeld aangegeven dat een oud-medewerker het archief beheerde.[66] OBI geeft aan dat de codes voor de verschillende iteraties van het algoritme zijn bewaard, zodat deze later ingezien kunnen worden.[67] Wat vanuit de ethische principes opvalt, is dat technische besluiten en procesbesluiten uitvoerig gedocumenteerd zijn, maar er geen documentatie of motivatie is voor besluiten die te maken hebben met de ethiek (verantwoordelijkheid, transparantie en eerlijkheid).

Er is geen documentatie die in beeld brengt in welke mate bepaalde variabelen invloed hebben op de uitkomst van het algoritme. Verder wordt in documenten de techniek achter het algoritme beschreven, maar niet zodanig dat het voor alle betrokkenen duidelijk is wat er gebeurt. De uitlegbaarheid zou dus zeker beter kunnen. OBI geeft daarover aan, dat uitlegbaarheid op dit moment zeker een aandachtspunt is. OBI experimenteert dan ook met technieken zoals ‘interpretable machine learning’ om de uitlegbaarheid van algoritmes te vergroten en geeft aan dat zij in toenemende mate de uitlegbaarheid in acht neemt wanneer zij het type algoritme selecteert.[68] Op deze manier proberen de ontwikkelaars ervoor te zorgen dat de uitkomsten die worden gegenereerd door het algoritme beter te interpreteren zijn en in de toekomst ook beter uitgelegd kunnen worden aan de betrokkenen. Echter, W&I geeft hierover aan dat de uitlegbaarheid van het algoritme zelf te ingewikkeld is en geen taak is voor de gemeente.[69]

4-5-4 eerlijkheid

Betrokkenen geven aan, dat zij de impact van het algoritme op de burger niet groot vinden. Daarmee is de impact die mogelijke oneerlijkheid in het algoritme heeft, volgens hen ook klein. Over heronderzoeken wordt gezegd dat het een kwestie is van “u bent aan de beurt”.[70] De procedure heeft echter wel degelijk impact op de burger: de uitkeringsontvangers moeten binnen twee weken een flink pakket aan bewijsstukken kunnen aanleveren (zoals rekeningafschriften en huurovereenkomsten) bij de gemeente en zij moeten op gesprek komen. Verder geven betrokkenen over de eerlijkheid van het algoritme aan, dat het algoritme niet oneerlijker is dan andere selectiemethodes, zoals een profiel. Echter, er is geen

64 interview ambtenaar.

65 Gemeente Rotterdam, projectgroep analytics uitkeringsfraude, ‘Rapport project analytics Aanpak Uitkeringsfraude’, 3 maart 2018.

66 e-mail ambtenaar. In ambtelijk wederhoor is aangegeven dat dit alleen geldt voor stukken uit de periode waarin de externe ontwikkelaar is ingehuurd. De rekenkamer heeft dit niet kunnen controleren.

67 De rekenkamer concludeert dit op basis van interviews en heeft niet alle documenten gecontroleerd vanwege het verkennend kader/de korte doorlooptijd.

68 interview ambtenaar.

69 interview ambtenaar.

70 interview ambtenaar.

documentatie overlegd waaruit dit blijkt en in hoeverre eerdere selectiemethodes eerlijk waren, is ook onduidelijk.

W&I geeft aan dat zij alleen mensen uitnodigt die de afgelopen twee jaar geen heronderzoek hebben gehad, om er zo voor te zorgen dat sommigen niet onnodig vaak (door hun profiel of risicoscore) uitgenodigd worden. Echter, bij ongeveer 27.000 uitkeringsontvangers die in aanmerking komen voor een heronderzoek en 6.000 heronderzoeken per jaar, zou een uitkeringsontvanger theoretisch gemiddeld elke vier tot vijf jaar een heronderzoek krijgen als de selectie willekeurig is. Wanneer de selectie bepaalde doelgroepen telkens een hoge score geeft, kan deze frequentie oplopen tot eens per twee jaar. De rekenkamer vindt de impact die oneerlijkheid in dit algoritme kan hebben op de burger wel degelijk een reden om goed naar dit risico te kijken.

Op verschillende plekken in de ontwikkeling en in het gebruik van het algoritme, kunnen risico's bestaan op een oneerlijk algoritme.

objectieve data
Een manier om te voorkomen dat het algoritme resulteert in oneerlijke discriminatie is te zorgen voor objectieve data. De data in dit algoritme komen voor het grootste deel uit RMW/RAAK en worden ingevoerd door werkconsulenten in gesprekken met de uitkeringsontvanger. Deze data bestaan voor een deel uit subjectieve oordelen van de werkconsulent, zoals een oordeel over competenties en vaardigheden. De werkconsulenten die de rekenkamer sprak, zijn niet op de hoogte van de implicaties die hun werk voor het functioneren van het algoritme kunnen hebben. Wel is de objectieve dataverzameling zoveel mogelijk geborgd door specifieke richtlijnen rondom het zo uniform mogelijk invoeren van de gegevens in de systemen.[71] Op deze manier wordt het risico van vooringenomenheid in de data invoer aanzienlijk beperkt. De rekenkamer wil hier wel aan toevoegen, dat dit niet per se is gecontroleerd door de ontwikkelaars en uitvoerders van het algoritme. Deze konden de rekenkamer namelijk niet vertellen hoe betrouwbaar zij de ingevoerde data achtten.[72]

historische data
In de voorgaande jaren werd voornamelijk geselecteerd voor een heronderzoek op bepaalde profielen waarbij de verwachting was dat de kans op een onrechtmatige uitkering hoger was (zoals alleenwonenden). Verder wordt ook onderzoek gedaan door de unit Bijzondere Onderzoeken, die onderzoek doet bij uitkeringsontvangers waarover bijvoorbeeld meerdere signalen/tips over mogelijke fraude binnenkomen.[73] De dataset waarop het algoritme getraind wordt bevat al deze onderzoeken uit het verleden. Deze historische data betreffen dus vooral uitkeringsontvangers die vanwege een signaal of een profiel al eens onderzocht zijn. [74] Dit maakt dat het algoritme getraind wordt op bevooroordeelde data. In de groep uitkeringsontvangers die een heronderzoek heeft gehad is namelijk 55% onrechtmatigheid te vinden, tegenover 10–15% onrechtmatigheid in de totale populatie van uitkeringsontvangers.[75] Om dit probleem te ondervangen, dient zoveel mogelijk gebruik te worden gemaakt

71 Gemeente Rotterdam, cluster W&I, 'RMW Handleiding', 30 april 2018 en bijbehorende instructies in bijlagen.

72 interviews ambtenaren.

73 Gemeente Rotterdam, cluster W&I, 'Rapportage Handhaving cluster Werk en inkomen 2016' (t/m 2019), ongedateerd.

74 De data bevatten niet alleen uitkeringsontvangers waar fraude is gevonden, maar ook uitkeringsontvangers die rechtmatig een uitkering ontvingen.

75 interview ambtenaar.

van onbevooroordeelde data, zoals in een willekeurige steekproef. In 2018 is bijvoorbeeld een grote set aselecte heronderzoeken gedaan (ruim 3.000, zie tabel 4-1), die zal zorgen voor een minder bevooroordeelde dataset. In 2019 is het aantal aselecte onderzoeken echter weer klein. W&I geeft hierover aan, dat zij de uitkeringsontvangers zo min mogelijk wil lastigvallen met een heronderzoek en om die reden aselect onderzoeken beperkt.[76] In de bijlage bij het rapport over de lab-fase van het algoritme concludeert de externe ontwikkelaar dat er wel degelijk significante verschillen tussen een willekeurige set data en de historische trainingsdata zijn, maar ze lijken op dat moment klein te zijn. Het rapport spreekt verder niet over mogelijke gevolgen van een bevooroordeelde dataset en over het beheersen van dit risico.[77]

selectie van variabelen

Door bepaalde variabelen niet mee te nemen in een algoritme, verklein je het risico dat het algoritme op die variabelen discrimineert. Er zijn geen expliciete regels binnen de gemeente over welke gegevens van de burger wel of niet kunnen worden verwerkt door een algoritme.[78] De in paragraaf 3-4 genoemde PRA en PIA zijn in principe de richtlijnen om te bepalen welke persoonlijke gegevens wel mogen worden gebruikt in de context van het betreffende algoritme. W&I zegt hierover dat zij daarom bewust geen 'kritische' discriminerende variabelen, zoals ras of nationaliteit, in dit specifieke algoritme betrekt.[79] Een van de logboeken over de ontwikkelingen stelt bijvoorbeeld dat een bepaald veld in de data inactief is gemaakt "vanwege de AVG".[80] Verder geeft W&I wel aan dat zij leeftijd en geslacht mag verwerken en dus ook in dit algoritme mag gebruiken.[81]

impliciete bias

Ondanks dat de variabelen die tot directe onwettige discriminatie zouden kunnen leiden – zoals de nationaliteit van een uitkeringsontvanger – worden weggelaten uit het algoritme, zou het algoritme nog steeds variabelen kunnen bevatten die resulteren in impliciete vooringenomenheid van het algoritme. Een variabele kan werken als een zogenaamde 'proxy' voor een variabele als geslacht of nationaliteit: wanneer discrimineren op geslacht niet gewenst is, maar de variabele schoenmaat wordt meegenomen in het algoritme, is er een grote kans dat het algoritme op die manier alsnog een onderscheid kan maken op geslacht. Er worden op het moment steeds meer methoden ontwikkeld om op eerlijkheid en impliciete bias te kunnen toetsen.

Bij het algoritme van W&I wordt een controle uitgevoerd op onbedoelde discriminatie door de domein-expert. Deze controleert op de oververtegenwoordiging van bepaalde doelgroepen in de 'top-groep' (de groep met de hoogste risicoscores) ten opzichte van de gehele populatie uitkeringsontvangers. Er wordt onder andere gecontroleerd op oververtegenwoordiging van bepaalde wijken en leeftijdsgroepen. Deze controle wordt echter uitgevoerd op de lijst geproduceerd door het algoritme nadat deze eerst gefilterd is.[82] Een van de filters is 'heeft in de afgelopen twee jaar een heronderzoek gehad'. Door de lijst eerst te filteren en dan pas te controleren op

76 ambtelijk wederhoor.

77 Gemeente Rotterdam, projectgroep analytics uitkeringsfraude, 'Rapport project analytics Aanpak Uitkeringsfraude', 3 maart 2018.

78 interview ambtenaar.

79 interview ambtenaar.

80 Gemeente Rotterdam, 'Logboek Prestatie010 model', 2020.

81 interview ambtenaar.

82 Gemeente Rotterdam, cluster W&I, 'Logboek 3e pilot BIG DATA 2019', 2019.

oververtegenwoordiging van bepaalde groepen, komen juist groepen die vaker een hogere score krijgen, niet in beeld. OBI denkt, als expert op het gebied van het algoritme, niet mee bij de controle op eerlijkheid. OBI geeft hierover aan dat zij vanwege de AVG geen variabelen in de dataset hebben waarmee zij op impliciete bias kunnen controleren.[83] W&I geeft daarbij aan dat dit ook een gevolg is van de korte doorlooptijd en grote tijdsdruk in het project.[84] De domein-expert voert de controle op bias uit gebaseerd op zijn "ervaring" en betrekt geen specifieke expertise over bias of algoritmes bij zijn beoordeling.[85]

Het algoritme bevat bepaalde variabelen die potentieel een 'proxy' zouden kunnen zijn voor variabelen die kunnen resulteren in ongewenste discriminatie. Een voorbeeld hiervan is het niveau van spreekvaardigheid van de Nederlandse taal, maar ook of een burger inburgeringsbehoeftig is en de buurt waarin hij staat ingeschreven .[86] De gemeente geeft aan dat zij niet weet of deze variabele gecorreleerd zou kunnen zijn met een ongewenste variabele, zoals etnische achtergrond, en of dit eventueel in ongewenste discriminatie resulteert.[87]

4-6 samenvatting auditraamwerk

In tabel 4-3 is het volledige auditraamwerk weergegeven, met daarin de bewering, of deze voldoet, de argumentatie achter dit oordeel en de paragraaf waarin de argumentatie behandeld is.

83 interview ambtenaar.

84 ambtelijk wederhoor.

85 interview ambtenaar.

86 Gemeente Rotterdam, BCO OBI, Excel-document 'Featurelijst', ongedateerd.

87 interview ambtenaar.

tabel 4-3: auditraamwerk

bewering	voldoet	argumentatie	paragraaf
1. duidelijkheid van het doel	ja	Het primaire doel van de gemeente is om met het algoritme efficiënter onrechtmatigheid in de uitkeringsverstrekking te kunnen detecteren. Een tweede doel van de ontwikkeling van dit algoritme was om kennis op te doen omtrent het onderwerp. Doelen staan omschreven in de documentatie.	4-3
2. relevantie van de output	ja	De output van het algoritme is een lijst waarin alle uitkeringsontvangers worden gerangschikt naar de personen die relatief gezien de hoogste kans hebben op onrechtmatigheid. Dit geeft dus de mogelijkheid om zo efficiënt mogelijk een x aantal mensen die het hoogst gerankt zijn te selecteren.	4-3
3. niet herbestemmen van data	ja	De gemeente maakt gebruik van een PRA en PIA en conformeert hiermee aan de huidige AVG wetgeving omtrent het gebruik en het niet herbestemmen van (bijzondere) persoonsgegevens.	3-4, 4-5-4
4. uitlegbaarheid	nee	De uitlegbaarheid van het algoritme kan beter, vooral op het gebied van de mate waarin variabelen een rol spelen voor de uitkomst.	4-5-3
5. transparantie	nee	Er zijn geen vastgelegde richtlijnen over de mate van transparantie die op welk moment voor welke stakeholder geldt. In de praktijk wordt wisselend gehandeld.	4-5-3
6. menselijke autoriteit	ja	Er is sprake van menselijke tussenkomst in het besluitvormingsproces voordat een burger daadwerkelijk wordt uitgenodigd voor een heronderzoek.	4-4
7. monitoren	-	-	-
8. controleerbaarheid code	ja	OBI houdt de code en data van eerdere iteraties bij.	4-5-3
9. betrouwbaarheid herkomst van gegevens	ja	Er zijn standaardprocedures aanwezig die ervoor zorgen dat de werkconsulenten zo accuraat mogelijk informatie verzamelen. Dit is echter niet op initiatief van OBI of W&I, maar komt met name voort uit het programma DGW. Deze verantwoordelijkheid is niet belegd.	4-5-4
10. representativiteit	nee	De dataset waarop het algoritme wordt getraind is mogelijk bevooroordeeld omdat het slechts personen bevat die al eens eerder zijn onderzocht op onrechtmatigheid (gebruik historische data). De verantwoordelijkheid om dit te controleren is onvoldoende belegd.	4-5-4
11. volledigheid input	-	-	-
12. relevantie input	-	-	-
13. voldoende data	-	-	-
14. missende data	-	-	-
15. relevante gevoeligheid	nee	OBI heeft geen goed beeld van de mate waarin bepaalde variabelen invloed hebben op de uitkomst van het algoritme.	4-5-3
16. geen ongelijke behandeling	ja	De gemeente zorgt ervoor dat er geen variabelen in het model worden meegenomen die tot *directe* ongewenste discriminatie zouden kunnen leiden.	4-5-4
17. geen ongelijke impact	nee	De gemeente heeft geen goed beeld over hoe bepaalde variabelen eventueel *indirect* kunnen leiden tot ongewenste discriminatie. De verantwoordelijkheid hiervoor is niet bij de data-scientists belegd.	4-5-4
18. prestatie van het model	nee	Het algoritme is nog steeds in een pilotfase en er is niet vastgelegd wanneer het model voldoende presteert om volledig in gebruik te worden genomen.	4-3

TERRAS
PINCHOS
TAPAS BAR

bijlagen

bijlage 1 onderzoeksverantwoording

inleiding
De verkenning naar het gebruik van algoritmes is uitgevoerd in de periode september 2020 tot en met februari 20201. Het rapport is gebaseerd op documentstudie en interviews met betrokken functionarissen van de gemeente Rotterdam.

documentenanalyse
De rekenkamer heeft verschillende documenten geraadpleegd over het programma DGW en over de manier waarop de gemeente omgaat met privacy en de AVG. Verder heeft de rekenkamer verscheidene documenten ontvangen over de ontwikkeling en de werking van het algoritme van W&I.

geraadpleegde en geïnterviewde personen
De rekenkamer heeft in totaal elf interviews uitgevoerd met verschillende betrokken functionarissen binnen de gemeente en extern. Verder heeft zij enkele personen geraadpleegd op een informele wijze.

wijzigingen ten opzichte van de onderzoeksopzet
Omwille van de leesbaarheid van het rapport is de volgorde van de onderzoeksvragen 3, 4 en 5 gewijzigd. In de opzet waren dit de onderzoeksvragen:

3 Op welke manier waarborgt de gemeente de eerlijkheid van de voorspellende en voorschrijvende algoritmes die zij gebruikt?
4 Op welke manier organiseert de gemeente de verantwoordelijkheid omtrent de voorspellende en voorschrijvende algoritmes die zij gebruikt?
5 Op welke manier regelt de gemeente de transparantie van de voorspellende en voorschrijvende algoritmes die zij gebruikt?

Deze zijn in deze rapportage veranderd in:

3 Op welke manier organiseert de gemeente de verantwoordelijkheid omtrent de voorspellende en voorschrijvende algoritmes die zij gebruikt?
4 Op welke manier regelt de gemeente de transparantie van de voorspellende en voorschrijvende algoritmes die zij gebruikt?
5 Op welke manier waarborgt de gemeente de eerlijkheid van de voorspellende en voorschrijvende algoritmes die zij gebruikt?

procedure
De opzet van de verkenning is op 16 november 2020 gepubliceerd en ter kennisname aan de raad gestuurd. De voorlopige onderzoeksresultaten zijn opgenomen in een conceptnota van bevindingen. Deze is op vrijdag 26 februari 2021 voor ambtelijk wederhoor aan de clusterdirecteur BCO voorgelegd. Na verwerking van de ontvangen reactie is een bestuurlijke nota opgesteld. Deze bevat de voornaamste conclusies en aanbevelingen van de rekenkamer. De bestuurlijke nota, met de nota van bevindingen als bijlage, is op 17 maart 2021 voor bestuurlijk wederhoor voorgelegd aan het college van B en W, ter attentie van de Wethouder Financiën, Organisatie, Haven en Grote Projecten. De op 7 april 2021 ontvangen reactie van B en W en het daarna opgestelde

nawoord van de rekenkamer zijn opgenomen in het rapport. Het definitieve rapport wordt door toezending aan de gemeenteraad en B en W openbaar.

Rekenkamer ROTTERDAM

bijlage 2 geraadpleegde documenten

In deze bijlage staan de documenten opgesomd waarnaar in dit rapport wordt verwezen.

gemeente Rotterdam

- Gemeente Rotterdam, 'Actieplan DGW 2019', 29 april 2019.
- Gemeente Rotterdam, 'Actieplan DGW 2020', 28 januari 2020.
- Gemeente Rotterdam, BCO OBI, 'UITKERINGSFRAUDE PROJECT ANALYTICS – Pilot Prestatie010 Verantwoording', 16 november 2020.
- Gemeente Rotterdam, BCO OBI, Excel-document 'Featurelijst', ongedateerd.
- Gemeente Rotterdam, BCO OBI, 'Logboek prestatie010 model', 2020.
- Gemeente Rotterdam, cluster W&I, 'Beantwoording vragenlijst Privacy Impact assessment Labfase Analytics Uitkeringsfraude', 20 januari 2017.
- Gemeente Rotterdam, cluster W&I, concept 'Heronderzoeken Werk en Inkomen, achtergrond, werkwijze en systematiek heronderzoeken', 25 november 2020.
- Gemeente Rotterdam, cluster W&I, 'Logboek 3e pilot BIG DATA 2019', 2019.
- Gemeente Rotterdam, cluster W&I, 'RMW Handleiding', 30 april 2018 en bijbehorende instructies in bijlagen.
- Gemeente Rotterdam, cluster W&I, 'Rapportage Handhaving cluster Werk en inkomen 2016' (t/m 2019), ongedateerd.
- Gemeente Rotterdam, cluster W&I, 'Privacybeleid en Uitvoeringsplan cluster Werk en Inkomen 2019', april 2019.
- Gemeente Rotterdam, 'Logboek Prestatie010 model', 2020.
- Gemeente Rotterdam, presentatie 'DEDA workshop', 11 september 2020.
- Gemeente Rotterdam, programma DGW, 'Kwaliteitsborging van algoritmes: Stand van zaken', 2 juli 2020.
- Gemeente Rotterdam, projectgroep analytics uitkeringsfraude, 'Verslag labfase project analytics uitkeringsfraude', 8 maart 2017.
- Gemeente Rotterdam, projectgroep analytics uitkeringsfraude, 'Rapport project analytics Aanpak Uitkeringsfraude', 3 maart 2018.
- Gemeente Rotterdam, team HerOnderzoeken, brief 'Uitnodiging gesprek', 15 november 2020.

overige documenten

- Erasmus Data Summit, presentatie 'Recap Report', 2020.
- Guidotti, R., Monreale, A., Ruggieri, S., Turini, F., Giannotti, F., & Pedreschi, D., 'A Survey of Methods for Explaining Black Box Models.', 2018.
- Jobin, A., Ienca, M. & Vayena, E., 'The global landscape of AI ethics guidelines', 2019.
- Lee, M.K., 'Understanding perception of algorithmic decisions: Fairness, trust, and emotion in response to algorithmic management', 2018.
- Merrill, J. C., 'Theoretical Foundations for Media Ethics', 2011.
- Ministerie van Justitie en Veiligheid, kamerbrief 'Waarborgen tegen risico's van data-analyses door de overheid', 8 oktober 2019.
- Mittelstadt, B. D., Allo, P., Taddeo, M., Wachter, S., & Floridi, L., 'The ethics of algorithms: Mapping the Debate', 2016.
- Shin, D., & Park, Y. J., 'Role of fairness, accountability, and transparency in algorithmic affordance', 2019.

- United Nations, 'Brief by the United Nations Special Rapporteur on extreme poverty and human rights as Amicus Curiae in the case of NJCM c.s./De Staat der Nederlanden (SyRI) before the District Court of the Hague (case number: C/09/550982/ HA ZA 18/388)', 2019.
- Yang, K., & Stoyanovich, J., 'Measuring fairness in ranked outputs', 2017.

websites

- Algemene Rekenkamer, 'Ethiek', 2021, geraadpleegd op 15 februari 2021 via https://www.rekenkamer.nl/onderwerpen/algoritmes-digitaal-toetsingskader/ethiek.
- Algemene Rekenkamer, 'Toetsingskader Algoritmes', 2021, geraadpleegd op 15 februari 2021 via https://www.rekenkamer.nl/onderwerpen/algoritmes/algoritmes-toetsingskader.
- Autoriteit Persoonsgegevens, 'Algemene verordening gegevensbescherming', geraadpleegd op 8-2-2021 via https://autoriteitpersoonsgegevens.nl/nl/over-privacy/wetten/algemene-verordening-gegevensbescherming-avg.
- Gemeente Amsterdam, 'City of Amsterdam Algorithm Register Beta', 2020, geraadpleegd op 16 februari 2021 via https://algoritmeregister.amsterdam.nl/en/ai-register/.
- Gemeente Rotterdam, 'Uw gegevens bij Werk en inkomen', geraadpleegd op 8-2-2021 via https://www.rotterdam.nl/werken-leren/uw-gegevens-bij-w-en-i/.
- NU.nl, 'Vijf vragen over SyRI, het digitale fraudeopsporingssysteem van de Staat', 5 februari 2020, geraadpleegd op 10-11-2020 via https://www.nu.nl/tech-achtergrond/6028377/vijf-vragen-over-syri-het-digitale-fraudeopsporingssysteem-van-de-staat.html.
- RTL Nieuws, 'Onderzoek naar etnisch profileren door Belastingdienst', 20 mei 2019, geraadpleegd op 1-11-2020 via https://www.rtlnieuws.nl/nieuws/nederland/artikel/4716831/discriminatie-belastingdienst-toeslagen-financien-etnisch.

Rekenkamer ROTTERDAM

bijlage 3 afkortingen

AI	Artificial intelligence
AVG	Algemene Verordening Gegevensbescherming
BCO	Bestuurs- en Concernondersteuning
BZK	Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
DEDA	Data Ethics Decision Aid
DGW	Datagedreven Werken
OBI	Onderzoek en Business Intelligence
MO	Maatschappelijke Ontwikkeling
NPRZ	Nationaal Programma Rotterdam Zuid
PIA	Privacy impact assessment
PRA	Privacy risk assessment
THO	Team HerOnderzoeken
T&T	Toetsing en Toezicht
W&I	Werk en Inkomen

de rekenkamer

De gemeenteraad van Rotterdam heeft in december 1997 de Rekenkamer Rotterdam ingesteld. Op 14 mei 2009 is de heer P. Hofstra RO CIA door de raad voor een termijn van zes jaar benoemd en beëdigd als directeur Rekenkamer Rotterdam. In 2015 is hij herbenoemd voor wederom een termijn van zes jaar.

doel

De rekenkamer onderzoekt de doelmatigheid, de doeltreffendheid en de rechtmatigheid van het beleid, het financieel beheer en de organisatie van het gemeentebestuur. De rapporten van de rekenkamer zijn een aanknopingspunt voor het bestuur om rekenschap af te leggen aan de burgers.

positie

De rekenkamer is een onafhankelijk orgaan binnen de gemeente. Haar taken en bevoegdheden staan in de Gemeentewet en de verordening Rekenkamer Rotterdam. Zij bepaalt zelf wat en hoe zij onderzoekt en waarover zij rapporteert. Wel kunnen de raad en het college van B en W de rekenkamer om een onderzoek verzoeken. De rekenkamer stuurt hen jaarlijks haar onderzoeksplan en jaarverslag toe.

onderzoek

Het onderzoeksterrein strekt zich uit over alle organen (raad, B en W, commissies en burgemeester) en diensten van de gemeente. Ook kan de rekenkamer onderzoek doen bij gemeenschappelijke regelingen waar de gemeente aan deelneemt, bij NV's en BV's waar de gemeente meer dan 50% van de aandelen in bezit heeft en bij instellingen die een grote subsidie, lening of garantie van de gemeente hebben ontvangen. De onderzoeken worden uitgevoerd door het bureau van de rekenkamer.

publicaties

Het onderzoek resulteert in openbare rapporten die ter behandeling aan de raad worden aangeboden. Zij bevatten tevens de reacties van de onderzochte organen en instellingen op de eerder toegezonden voorlopige onderzoeksresultaten, conclusies en aanbevelingen (wederhoor). Bij kleine onderzoeken of studies met een beperkte reikwijdte doen we de onderzochte organen of instellingen en de raad de conclusies in een openbare brief direct ter kennisname toekomen. Ten slotte publiceert de rekenkamer op basis van haar onderzoek ook handreikingen en worden medewerkers aangemoedigd om artikelen te publiceren.

Rekenkamer Rotterdam
Postbus 70012
3000 KP Rotterdam

telefoon
010 . 267 22 42

info@rekenkamer.rotterdam.nl
www.rekenkamer.rotterdam.nl

fotografie
Monique van Elsen
Bervoets
Guido Pijper
Maurice Verschuur
Rekenkamer Rotterdam

basisontwerp
DEWERF.com, Zuid-Beijerland

uitgave
Rekenkamer Rotterdam
april 2021