



PBLQ

Verkenning AI bij Nederlandse gemeenten

projectnummer 006789

versie 1.20

September 2019

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Werkwijze	1
1.3	Indeling rapport	2
2.	AI en publieke waarden	3
2.1	Publieke waarden	3
2.2	Onder druk	4
2.3	Randvoorwaarden	4
3.	In gesprek met gemeenten	6
3.1	Overzicht van de initiatieven	6
3.2	Innovatieve elementen en succesfactoren	7
3.3	Belemmeringen en geleerde lessen	9
4.	Concluderende observaties	11
4.1	AI in de praktijk	11
4.2	Publieke waarden in de praktijk	11
4.3	Verbeterkansen	12
Bijlage A	Inventarisatie initiatieven	13
Bijlage B	Blogs	28
Bijlage C	Casusbeschrijvingen	35
Bijlage D	Geïnterviewde personen	51
Bijlage E	Bestudeerde documentatie	52

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Kunstmatige intelligentie (AI) staat breed in de belangstelling. AI biedt veel kansen, maar een andere invalshoek is dat het gebruik van algoritmen en data niet vrij is van risico's. Niet voor niets komen maatschappelijke en politiek-bestuurlijke discussies over de inzet en gevolgen van algoritmen voor publieke waarden als discriminatie, transparantie en privacy steeds vaker voor. De Raad van State onderschrijft in een ongevraagd advies dan ook dat verregaande digitalisering en de daardoor wijzigende effecten op de verhouding tussen overheid en burger niet tot gevolg mag hebben dat burgers geen grip meer hebben op hun eigen gegevens¹.

Bovenstaande roept de vraag op hoe gemeenten omgaan met AI en de afweging van kansen en risico's, m.a.w.: hoe ze omgaan met publieke waarden op dit vlak. Vanuit het programma 'De Maatschappelijke Dialoog', onderdeel van de Agenda Digitale Overheid bij het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK), ontstond daarom een behoefte aan een inventarisatie van AI-initiatieven bij gemeenten en een verdieping a.d.h.v. enkele casussen.

Het doel van het onderzoek is om meer kennis en ervaringen op te doen hoe in de praktijk afwegingen worden gemaakt ten aanzien van publieke waarden en AI. Welke publieke waarden staan centraal en welke discussies ontstaan er? En welke waarden blijven juist onderbelicht?

1.2 Werkwijze

Om deze inventarisatie uit te voeren en te interpreteren zijn verschillende stappen ondernomen:

Stap 1. Deskresearch inventarisatie

Een deskresearch om voorbeeldprojecten uit de praktijk van Nederlandse gemeenten te verkrijgen, deze te inventariseren en hoofddocumentatie (zie bijlage A) op te halen over AI en publieke waarden. De inventarisatie is als separaat stuk gedeeld met de opdrachtgevers.

Stap 2. Selectie van case studies

Samen met BZK en VNG is een selectie gemaakt van zeven initiatieven die interessant zijn om nader te bekijken, waarbij we in onderlinge overeenstemming hebben gekeken naar een dekking van initiatieven in bepaalde domeinen.

Stap 3. Gesprekken met gemeenten

In de gesprekken is gewerkt met een semigestructureerde vragenlijst. Inhoudelijk is voornamelijk verdieping gezocht in hoe de geselecteerde initiatieven omgaan met AI en publieke waarden en hoe dat zich vertaalt in hun eigen praktijk qua succesfactoren, mogelijke belemmeringen en geleerde lessen. Ook is er gevraagd naar waar BZK en VNG verder qua behoeften in zouden kunnen voorzien. De organisatie van de gesprekken lag bij PBLQ en vonden plaats in maart/april 2019.

¹ Raad van State (2018). Ongevraagd advies over de effecten van de digitalisering voor de rechtsstatelijke verhoudingen. Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

Stap 4. Blogs en casusbeschrijvingen

Elk gesprek heeft geleid tot een casusbeschrijving en een blog. De gedachte achter de blogs was dat we hiermee tegemoet komen aan de tijd die de diverse gemeente in de gesprekken investeerden en we ze met iets compactes en deelbaars achterlieten. De casebeschrijvingen zouden bij BZK en VNG bijdragen aan het documenteren van voorbeelden uit de praktijk en gebruikt worden op websites en congressen. Ten behoeve van een gestructureerde verwerking is in gezamenlijkheid met de opdrachtgever een format voor beiden vastgesteld. De opgeleverde blogs en casusbeschrijvingen zijn te vinden in bijlagen B en C.

Stap 5. Rapportage

Ter afronding van de verkennende inventarisatie is gekozen om in een beknopte rapportage de resultaten uit de gesprekken op te tekenen en observaties te schetsen m.b.t. AI en publieke waarden in de praktijk.

1.3 Indeling rapport

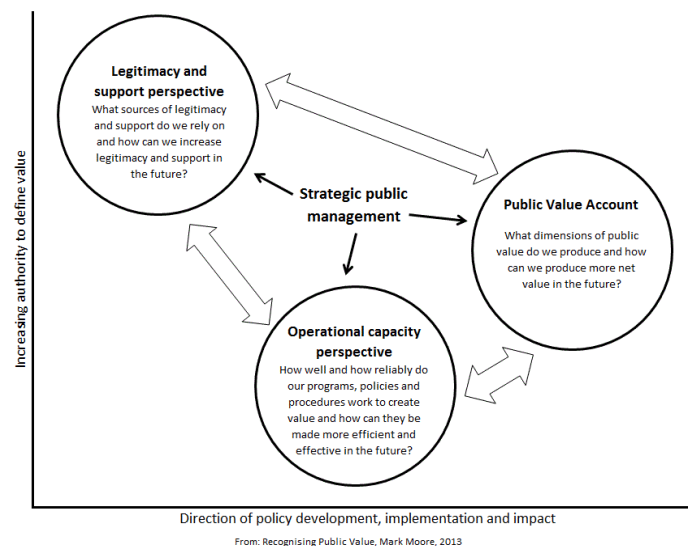
In hoofdstuk 2 beschrijven we op basis van deskresearch het huidig debat rondom de borging van publieke waarden en het gebruik van AI in de publieke sector. In hoofdstuk 3 lichten we bevindingen van de gesprekken toe. In hoofdstuk 4 volgen de observaties waar het programma 'De Maatschappelijke Dialoog', alsook mogelijke aanverwante programma's, op voort kan borduren. In de bijlagen D en E geven we aan met wie is gesproken en welke hoofddocumenten zijn bestudeerd.

2. AI en publieke waarden

In het rapport 'Waardevol Digitaliseren' stelt het Rathenau Instituut dat een inclusieve 'datasamenleving' vereist dat transparant en eerlijk met data wordt omgegaan. In het rapport 'Waardevol Digitaliseren' geeft het Rathenau Instituut dan ook invulling aan de noodzaak om 'publieke waarden' te beschermen.

2.1 Publieke waarden

Publieke waarden duidde Mark Rutgers tijdens zijn oratie² in 2011 als 'het algemeen belang en het idee van de goede samenleving en dus om belangrijke zaken die binnen de context van de publieke sector nagestreefd worden' (Rutgers, 2011). Hij refereerde daarbij aan het model van Mark Moore voor 'Public Value and Impact' (zie onderstaand figuur).



Dit model omvat het leveren van daadwerkelijke diensten/producten, het realiseren van 'social outcomes' (maatschappelijke doelen) en het behouden van vertrouwen en legitimiteit. Digitalisering wordt momenteel onder andere gebruikt om overheidsdiensten te verbeteren en burgerparticipatie te versterken. Als wordt gekeken naar de publieke waarden die hiermee gemeoid zijn, dan moet worden gedacht aan waarden als privacy, autonomie en rechtvaardigheid³. Andere waarden zijn bijvoorbeeld betrouwbaarheid, consistentie, gelijkheid, rechtszekerheid en aan efficiëntie.

Colin Talbot laat echter zien dat bij projecten en initiatieven regelmatig sprake is van een spanningsveld tussen verschillende waarden, die in de praktijk contrasterend blijken te zijn.⁴ Een voorbeeld is het waarborgen van privacy bij een initiatief met als doel het verbeteren van de veiligheid op straat. Hier botsen mogelijk individuele waarden (privacy) met publieke waarden als veiligheid. Voor gemeenten ligt de uitdaging niet bij het simpelweg maken van een keuze tussen verschillende waarden maar in het zoeken en vinden van een goede balans.

² Rutgers, M.R. (2011). *Het Pantheon van de Publieke Waarden*. Rede uitgesproken ter aanvaarding van hoogleraarschap. Universiteit van Amsterdam.

³ Rathenau Instituut, *Waardevol digitaliseren: Hoe lokale bestuurders vanuit publiek perspectief mee kunnen doen aan het 'technologiespel'*, 26 juni 2018

⁴ Talbot, C. (2008). *Measuring Public Value: A competing values approach*. Manchester Business School.

2.2 Onder druk

Vanwege verschillende nieuwe technieken, zoals cloud computing en machine learning, kan data steeds eenvoudiger en goedkoper worden verwerkt. Een belangrijk risico is wel dat de steeds complexere algoritmen ook lastiger worden om uit te leggen en transparant te maken. Dit kan overheidshandelen onnavolgbaar maken. Waar overheden, en dus ook gemeenten, AI zullen willen gebruiken om verschillende publieke waarden te verbeteren kunnen tegelijkertijd andere waarden als privacy, autonomie en rechtvaardigheid door AI onder druk komen te staan.

Zo blijkt dat risicovoorspellende analysemogelijkheden, bewust of onbewust, voor een ongewenste vorm van profilering, framing of zelfs discriminatie kunnen zorgen als bijvoorbeeld een gegeven als de woonplaats wordt meegenomen ('algoritmische profilering').

2.3 Randvoorwaarden

Het Rathenau Instituut signaleert twee 'nieuwe' rechten die een belangrijke rol spelen in de nieuwe digitaliseringsgolf: het recht om niet gemeten, geanalyseerd of beïnvloed te worden en het recht op betekenisvol menselijk contact⁵. Dit laatste is gebaseerd op het idee dat robots menselijke relaties niet zouden moeten vervangen, maar verbeteren (2018:13-55). Iets dat Staatssecretaris Raymond Knops onderschreef in een Tweede Kamerbrief van 21 december 2018 over het onderzoek naar het gebruik van algoritmen binnen de overheid.⁶

Vanuit Europa is intussen een set randvoorwaarden opgesteld betrouwbaar inzetten van AI: (Ethics Guidelines, 2019)⁷:

- 1) *Menselijk toezicht: AI-systemen moeten mensen met kennis van zaken in staat stellen beslissingen te nemen en hun fundamentele rechten te beschermen. Tegelijkertijd moet worden gezorgd voor adequate toezichtmechanismen.*
- 2) *Technische robuustheid en veiligheid: AI-systemen moeten veerkrachtig en veilig zijn. Ze moeten zorgen voor een uitwijkplan voor het geval er iets misgaat, maar ook nauwkeurig, betrouwbaar en reproduceerbaar zijn. Dat is de enige manier om ervoor te zorgen dat ook onbedoelde schade kan worden voorkomen of geminimaliseerd.*
- 3) *Privacy en datagovernance: naast het waarborgen van volledige eerbiediging van de privacy en de bescherming van data, moeten ook adequate mechanismen voor datagovernance worden gewaarborgd, waarbij rekening wordt gehouden met de kwaliteit en integriteit van de gegevens en een gelegitimeerde toegang tot de gegevens wordt gewaarborgd.*
- 4) *Transparantie: de gegevens, het systeem en de AI-bedrijfsmodellen moeten transparant zijn. Traceerbaarheidsmechanismen kunnen hiertoe bijdragen. Bovendien moeten de AI-systemen en hun beslissingen worden uitgelegd op een manier die is aangepast aan de betrokken belanghebbenden. De mens moet zich ervan bewust zijn dat hij of zij met een AI-systeem communiceert en moet op de hoogte zijn van de mogelijkheden en beperkingen van het systeem.*
- 5) *Diversiteit, non-discriminatie en eerlijkheid: oneerlijke vooringenomenheid moet worden vermeden, aangezien dit meerdere negatieve gevolgen kan hebben, van de marginalisering van kwetsbare groepen tot de verergering van vooroordelen en discriminatie. Om diversiteit te*

⁵ Rathenau Instituut (2018). Doelgericht digitaliseren: Hoe Nederland werkt aan een digitale transitie waarin mensen en waarden centraal staan. Den Haag: Rathenau Instituut.

⁶ Zie: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2018/12/21/kamerbrief-over-onderzoek-naar-het-gebruik-van-algoritmen-binnen-de-overheid>.

⁷ Zie: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai>

bevorderen, moeten AI-systemen toegankelijk zijn voor iedereen, ongeacht een handicap, en moeten alle relevante belanghebbenden gedurende hun hele leven betrokken worden.

- 6) Maatschappelijk en milieuvriendelijk: AI-systemen moeten ten goede komen aan alle mensen, inclusief toekomstige generaties. Daarom moet ervoor worden gezorgd dat zij duurzaam en milieuvriendelijk zijn. Bovendien moeten zij rekening houden met het milieu, met inbegrip van andere levende wezens, en moet zorgvuldig worden nagedacht over de sociale en maatschappelijke gevolgen.*
- 7) Verantwoordingsplicht: er moeten mechanismen worden ingevoerd om de verantwoordelijkheid en de verantwoordingsplicht voor de AI-systemen en de resultaten daarvan te waarborgen. De controleerbaarheid die de beoordeling van algoritmen, gegevens en ontwerpprocessen mogelijk maakt, speelt daarbij een sleutelrol, met name bij kritieke toepassingen. Bovendien moet worden gezorgd voor adequate en toegankelijke mogelijkheden om onrecht te verhalen.*

3. In gesprek met gemeenten

De inventarisatie die leidde tot de gesprekken met zeven gemeenten omvatte zesenzestig initiatieven. Door de omvang van deze inventarisatie is in overleg met de opdrachtgever besloten om deze te delen met een destijds parallel lopend onderzoeksproject tussen TNO en BZK, zodat de door TNO vergelijkbaar opgehaalde initiatieven qua kwantiteit konden worden versterkt.⁸

De inventarisatie zelf bevatte uiteindelijk vrij weinig AI-initiatieven, maar wel initiatieven die aan AI raken (zoals RPA), of datagedreven projecten die een opmaat kunnen zijn voor AI. Dit heeft ook gevolgen gehad voor de selectie. Mede op basis van haalbaarheid binnen de looptijd van het project en dekking van relevante domeinen voor het programma 'De Maatschappelijke Dialoog', is uiteindelijk gesproken met tien vertegenwoordigers (zie bijlage A) vanuit zeven initiatieven (zie tabel; willekeurige volgorde).

Gemeente	Naam	Status initiatief	Domein
Nissewaard	Voorspelling bijstandsfraude	Geïmplementeerd	Sociaal domein
Eindhoven 1	Privacy proof camerabeelden	Geïmplementeerd	Handhaving en economie
Dordrecht	Meldingen openbare ruimte	Ontwikkeling en onderzoek	Openbare ruimte
Zaanstad	Opsporing ondermijning	Doorontwikkeling van prototype en afgeronde pilot	Handhaving
Eindhoven 2	Opsporen milieurisico	Doorontwikkeling van prototype en afgeronde pilot	Milieu
Utrecht	Huishoudboekje	Geïmplementeerd wordt uitgebreid	Sociaal domein
Huizen	RPA administratie	Geïmplementeerd en nader onderzoek	Sociaal domein

3.1 Overzicht van de initiatieven

In veel van de initiatieven is sprake geweest van een optimalisatieslag danwel beoogde efficiëntie-insteek. Zo zijn in de gemeente Nissewaard delen van een dienstverleningsproces, in dit geval het verstrekken van uitkeringen, gedigitaliseerd. Aan de ene kant is er een efficiëntieslag in het proces gerealiseerd waarbij burgers gegevens online kunnen inzien/wijzigen en het proces transparant wordt gedeeld, aan de andere kant heeft de digitaliseringsslag ook geleid tot de mogelijkheid om een algoritme complexe en tijdsintensieve fraudedetectietaken uit te laten voeren. De historische data en nieuwe data worden daarbij in gezamenlijkheid geanalyseerd waardoor opsporingsambtenaren meer tijd krijgen voor daadwerkelijk kwalitatief contact met burgers.

De gemeente Eindhoven kampte al enige tijd met terugkerende geweldsdelicten in het uitgaansgebied Stratumseind, hetgeen resulteerde in onveiligheid en continue extra inzet van o.a. agenten. In een 'living lab' zijn vervolgens verschillende technologieën ingezet om te gedrag te monitoren en positief te beïnvloeden (nudging). Voorbeelden zijn verlichting, geuren maar ook camera's. Omdat de camera's veel data en rekenkracht vergden om te registreren en daarna te analyseren zijn ze overgestapt op een zelflerend camerasysteem die enkel op basis van enkele parameters videomateriaal doorstuurt.

⁸ Zie TNO (2019). Anne Fleur van Veenstra, Somayah Djafari. Quick scan AI in de publieke dienstverlening. Eindpresentatie.

In Dordrecht hebben ze met de app 'Wijklijn' het doen van 'meldingen openbare ruimte' gedigitaliseerd, zodat het voor burgers makkelijker werd om een melding te doen en voor de gemeente efficiënter om een melding toe te wijzen en af te handelen. Op het moment van het gesprek was men bezig om de mogelijkheden voor de inzet van AI te onderzoeken zodat, ook op basis van historische data, er zonder al te veel gegevens van burgers en enkel met een foto meldingen via de app gedaan konden worden.

Bij de gemeente Huizen speelde een efficiëntieprobleem. Zo is het uitgangspunt van de gemeente bij maatschappelijke ondersteuning dat er menselijk contact is. Samen met de handmatige verwerking zorgde dit principe er echter voor dat er dusdanig veel handelingen moesten worden verricht dat hoge foutmarges, vertragingen en extra kosten vanwege extra inhuur het gevolg waren. De gemeente besloot deze handelingen efficiënter in te richten met behulp van Robot Process Automation (RPA). Het doel is om gericht de kosten en lasten van de backoffice te reduceren de foutmarges, die het gevolg zijn van handmatige verwerking, te verlagen.

Omdat er veel overlap zat in de verandergrondslag tussen de gemeenten Zaanstad en Eindhoven omtrent opsporingsvraagstukken, zijn beide initiatieven samengevoegd. Beide gemeenten wilde namelijk op basis van eigen data en evt. externe data sneller inzicht verkrijgen in mogelijke risico's op resp. ondermijning en milieu. Bij beide gemeenten is dan ook met een prototype verkend wat de mogelijkheden zijn voor effectievere (risico)opsporing, herkenning van patronen en analyse.

Bij de gemeente Utrecht ontstond door decentralisaties van taken naar de gemeente ruimte voor experimenten om met data processen efficiënter en effectiever in te richten. Het 'Huishoudboekje' is een resultante daarvan, dat als hoofddoel heeft om (voornamelijk burgers in de bijstand) te helpen hun uitgaven in kaart te brengen en geldstress te verminderen. De inkomsten van burgers, die meedoen met het initiatief, komen binnen bij de gemeente. De gemeente zorgt er vervolgens voor dat alle vaste lasten worden betaald. Het bedrag dat overblijft krijgen wordt op de rekening van de burgers gestort.

3.2 Innovatieve elementen en succesfactoren

Een constante factor bij alle initiatieven is een inzet op vernieuwing en automatisering van bepaalde (beslis)regels. In het merendeel van de gevallen heeft dit ook geleid tot enige vorm van (een meetbare) besparing.

Zo heeft de gemeente **Nissewaard**, in samenwerking met Stimulansz en Totta Data Lab, zeven ton kunnen besparen. Een algoritme (dat werkt met drie tot vier voorspellingstechnieken) en (historische) data uit 23 gegevenssets zorgde ervoor dat onrechtmatig gebruik beter kon worden voorkomen en de controles op daadwerkelijk onrechtmatig gebruik effectiever werden. Ook is de benodigde personeelscapaciteit verminderd. Gegevens als inkomen en vermogen hoeven niet meer opgevraagd te worden en vanuit de data(analyse) kan gericht worden gehandhaafd, zodat uitgebreide controles over de hele populatie niet meer noodzakelijk zijn. Als bijkomstigheid geeft het algoritme 'uitschieters' terug die dan de gericht aandacht krijgen van handhavers. Dit heeft in de praktijk gezorgd voor maatwerk dat dus effectiever uitpakte dan de 'ouderwetse' grootschalige controles. Er is naast dergelijke efficiëntie- en effectiviteitsinspanningen ook kritisch gekeken naar het privacyvraagstuk. Hierbij is overleg geweest met wethouders, de functionaris gegevensbescherming (FG) en andere belanghebbenden. In overleg met de functionaris gegevensbescherming is vastgesteld welke gegevens gebruikt mogen worden en wie het script mag inzien.

Bij de gemeente **Eindhoven** heeft men nieuwe camera's met 'slimme' software geïmplementeerd. Door gebruik te maken van *Edge Computing* en AI wordt ervoor gezorgd dat de camerabeelden zo veel mogelijk worden verwerkt bij de bron. Daardoor is het mogelijk geworden om niet alleen het registreren maar ook het anonimiseren van bewoners en bezoekers te waarborgen, en daarmee hun privacy. Op basis van o.a. (abrupte) bewegingen bepaalt de camera zelf of het data doorstuurt naar het Living Lab. Ook het geluid wordt enkel op contouren gemeten, zodat dit niet is terug te herleiden naar stemmen. Er kan veel mankracht bespaard blijven, omdat de software door een algoritme ook daadwerkelijk in staat is om een conclusie te trekken waarop gehandeld kan worden. In het kader van de gevoeligheid van het ophalen van data in de publieke ruimte wordt er veelvuldig met verschillende partijen opgetrokken binnen het project. Betrokken waren onder andere: TILT (Roland Leenders) van universiteit Tilburg, Jan Smits, Bart Jacobs, (Radboud Privacy Foundation, oprichter van IRMA in Utrecht). Zij waren vooral aangehaakt bij de privacyoverwegingen. Daarnaast wordt ook veel gedeeld en samengewerkt op het gebied van bewustwording en ontwerp met de Waag van TU Eindhoven, de Design Academie Eindhoven, Tilburg Universiteit en Fontys Hogeschool.

De gemeente **Dordrecht** heeft naar eigen zeggen een lange route afgelegd naar de mogelijkheid om bijvoorbeeld Image Recognition Software te gebruiken in hun app met ruim 13.000 meldingen per jaar. Vanuit privacyoogpunt komen er bij het toesturen van foto's via een app verschillende zaken aan de orde. Ten eerste de contactgegevens die een burger achterlaat bij het maken van een melding. In het nieuw systeem heeft de gemeente ervoor gekozen om het sturen van persoonsgegevens tijdens het maken van een melding als optioneel in te richten (vrije keuze voor burgers). Aan de andere kant, als een burger zijn of haar gegevens niet achterlaat, kan de gemeente deze burger niet van terugkoppeling voorzien. Ten tweede kunnen mensen ook foto's uploaden waar andere personen opstaan. Dit zou opgelost kunnen worden, door bijvoorbeeld personen wazig te maken in de foto's. Een derde punt zijn de locatiegegevens. Deze zijn in dit geval vereist om een bepaalde melding te kunnen binden in de fysieke ruimte. Dit is oplosbaar door de locatie van een individu alleen bij gebruik van de app te delen. Er zijn in dit geval Basis Risico Analyses gemaakt om te toetsen hoe privacygevoelig bepaalde situaties zijn. Op basis van deze BRA's heeft de gemeente kritisch kunnen kijken naar deze privacyvraagstukken. Het bovenstaande is verder het resultaat van gesprekken die gevoerd zijn tussen de FG, de CIO-office en privacy-experts. Met name vanuit de CIO-office zijn meerdere kennisbijeenkomsten georganiseerd om technieken in kaart te brengen en naar de gemeente toe te trekken.

Bij de gemeente **Huizen** is gekozen voor een RPA om de administratieve lasten en personeelscapaciteit van maatschappelijke ondersteuningstrajecten te verminderen, waardoor er meer tijd is voor het gesprek met de inwoner. In de gemeente blijft het doel dat iedere inwoner een eigen consulent heeft. Daarnaast wil gemeente Huizen burgers vrije keuzes laten maken omtrent de informatie die zij delen met de organisatie. Dit is de reden waardoor RPA alleen achter de schermen geïmplementeerd en op bedrijfsvoering is gericht. Het project is bij de afdeling intern opgepakt en een licentie voor zelfstandige software is extern ingekocht bij Coforce, waarna een Proof of Concept (PoC) is uitgevoerd. De PoC was voor alle betrokken partijen een leerzame ervaring. Er is in het traject beperkt contact geweest met privacyfunctionarissen e.a. binnen en/of buiten de gemeente. Hierbij wordt ook verwezen naar een gemeentebrede waarde om de burger centraal te stellen in alle processen, zoals omschreven in het boek 'Wat nodig is....' (Gemeente Huizen, 2018).

Zowel de gemeente **Zaanstad** als de gemeente **Eindhoven** hebben met behulp van ShintoLabs een prototype gemaakt van een datastraat (met trainingsdata) en een dataworkflowsysteem met onderliggende machine learning. Deze laatste herhaalt steeds een algoritme. Daarna kan met *Lime Reversed Engineering* inzicht worden gecreëerd in hoe het algoritme zich gedraagt, waarmee

transparantie wordt gerealiseerd. In Zaanstad is ervoor gekozen om persoonsgegevens te pseudonimiseren. De FG wordt hierbij betrokken op het moment dat het prototype doorontwikkeld wordt, hetgeen op het moment van het gesprek nog niet beslist was. Zoals ook bij het andere initiatief vanuit de gemeente, betreft Eindhoven experts vanuit de organisatie met expliciete kennis over privacy en publieke waarden zodat ze kaders mee kunnen geven aan het initiatief.

Met het 'Huishoudboekje' kon de gemeente **Utrecht** verschillende processen met elkaar combineren. De gemeente kan escalatie en schulden voorkomen door een buffer van twee maanden aan vaste lasten in te richten met €1.500,- per maand. Het aantal uren dat wordt geïnvesteerd is flink omlaag gegaan, van 40 uur voor 50 cliënten naar 10 uur voor 200 cliënten. Betalingen worden geregeld via M-safe. Bij het ontwerpen van deze oplossingen waren waardegedreven principes leidend: 1) doen wat nodig is en 2) de inwoner en hulpverlener bepalen samen wat nodig is. Het ontwerpproces werd dus ook toegepast in de uitvoerende lagen van de organisatie. De principes zijn samengesteld naar aanleiding van de ervaringen van medewerkers en sluiten aan op hun ervaring over wat wel en niet werkt. Er is hierdoor ook aansluiting gerealiseerd op het gebied van beleid en schuldhelpverlening bij de gemeente. Inmiddels is de blockchaintechnologie wegens privacygevoeligheid vervangen door een databasetechnologie, die de kwaliteit ook kon waarborgen. Het algoritme dat de blockchaintechnologie heeft vervangen, is rechttoe rechtaan; de focus lag op functionaliteit.

3.3 Belemmeringen en geleerde lessen

De initiatieven hebben ook belemmeringen gekend en 'lessons learned' opgeleverd. Over het algemeen zaten die belemmeringen niet zozeer in de techniek, maar meer rondom het organiseren van (intern) draagvlak. Deze paragraaf bevat een beknopt overzicht van geleerde lessen per gemeente.

De eerste fase van het project bij de gemeente Nissewaard leidde tot gemeenteraads- en zelfs Tweede Kamervragen. Er moest strikt duidelijk gemaakt worden dat de data enkel gebruikt werd met fraude-opsporing als doel en de uitvoering van Participatiewet diende. Ondanks dat het gebruik van data enkel een controlefunctie heeft, wordt er daarom zeer voorzichtig omgegaan met de inzet van een algoritme bij het vermoeden van fraude. Ook bij het benoemen van fraude wordt als vervangende term vaak het 'overtreden van inlichtingenplicht gebruikt'. In veel gevallen betreft het namelijk mensen die vanwege een gebrek aan kennis iets niet hebben gemeld. Met een algoritme kun je simpelweg niet vaststellen of mensen dit met opzet niet hebben gedaan. Het initiatief leidde tot veel privacyvraagstukken. Welke gegevens kunnen wel en niet worden gebruikt in het fraudeonderzoek? Is het legitiem om data over waterverbruik en bankafschriften mee te nemen in de berekening? Mag je ook sociale media in het fraudeonderzoek betrekken? Moet het mogelijk zijn om aanvullende gegevens op de vragen bij een vermoeden van fraude? Kunnen er meer variabelen worden toegevoegd? Kan er buiten de organisatie open en eerlijk over de beslisboom gecommuniceerd worden, gezien de berichtgeving die eerder tot Kamervragen leidde? Er moeten constant nieuwe keuzes gemaakt worden. Daarnaast maakt de ongreepbaarheid van een algoritme (hoe werkt het precies?) dat het belangrijk is om in de communicatie de focus te leggen op wat het algoritme moet doen.

Het verbeteren van de veiligheid op straat was een belangrijke reden voor de start van het 'Living Lab' bij de gemeente Eindhoven, maar het traject bracht de nodige uitdagingen met zich mee op het gebied van andere publieke waarden. Binnen de gemeente verliep de start van het programma moeizaam. Het bleek belangrijk om 'de ruis' rondom het initiatief zoveel mogelijk te beperken. De dataregie en de samenwerking binnen de gemeente moesten ook geoptimaliseerd worden. De vraagstukken

rondom privacy zijn grotendeels opgevangen in de techniek zelf. Door te registreren en tegelijkertijd te anonimiseren, wordt het privacyrisico beperkt. Daarnaast zijn er vele experts betrokken geweest bij het ontwerp van de oplossing. Dit heeft geleid tot het opstellen van een Smart Society Charter met daarin zeven waarden die de gemeente als leidend ziet in het ontwerpproces. Deze waarden zijn: *privacy first, open data and interfaces, embrace open standards, share where possible, support modularity, maintain security and accept social responsibility*. Eindhoven stelt deze waarden publiekelijk beschikbaar zodat ook andere partijen kunnen leren van de opgedane ervaringen.

De gemeente Dordrecht heeft eerst het idee voor de optimalisatie van de app laten toetsen in het kader van de haalbaarheid van de ambities van het project. Hier zijn veel inhoudelijk functionarissen bij betrokken geweest. Op het moment van het gesprek bleek dat de hoeveelheid beschikbare data om het project voort te zetten nog ruim onvoldoende is. Hoewel er al 20.000 foto's zijn geanalyseerd, kunnen de beloftes van Wijklijn nog niet waar worden gemaakt omdat de foto's nog niet de volledige openbare ruimte dekken. De gemeente heeft getracht de dataopslag technisch mogelijk te maken, maar werd hierbij geconfronteerd met vragen over de opslag van deze data (waar blijven de gegevens?) en het gebruik van de opgeslagen gegevens. Nadere vraagstukken voor de gemeente zijn: in hoeverre kan de data die met meldingen openbare ruimte zijn verzameld in de toekomst ook gebruikt worden voor andere doeleinden?

De gemeente Huizen heeft RPA ingezet bij zes processen, en concludeert dat dit bij twee processen succesvol is geweest. De reden hiervoor moet gezocht worden in het feit dat een RPA zelf geen database heeft en dus kwetsbaar is voor veranderingen in het input- of outputsysteem, bijvoorbeeld door updates. Huizen concludeert daarom dat deze robots een efficiënte oplossing voor een statische omgeving zijn. Daarnaast heeft de gemeente een indruk gekregen van de mogelijkheden en randvoorwaarden om RPA toe te kunnen passen. Het is bijvoorbeeld belangrijk dat informatie in het proces op een uniforme wijze wordt vastgelegd om uitval in het proces zoveel als mogelijk te voorkomen. Zonder een goede inrichting van werkprocessen en -pakketten is dit niet haalbaar.

Hoewel de gemeente Zaanstad en Eindhoven op het moment van het gesprek nog in experimentele fase zaten met het prototype werd wel al vastgesteld dat een van de grootste belemmeringen het Intellectual Property (IP) is. Die ligt immers bij ShintoLabs en niet bij de gemeenten. Zaanstad wilde echter mogelijke 'woekerprijzen' op het product voorkomen. Hiervoor is uiteindelijk een model ontwikkeld dat vervolgens beschikbaar gesteld kan worden aan andere gemeenten.

De ethische kant en toezicht zijn in mindere mate aan bod gekomen omdat de gemeenten hier nog niet mee bezig waren. Om inzicht in het algoritme achter het prototype te creëren wordt gebruikt gemaakt van *reversed engineering* en wordt er actief samengewerkt met verschillende partijen, zoals: Technische Universiteit Eindhoven (netwerkalgoritmen), Fontys Hogeschool, Universiteit van Amsterdam (privacyvraagstukken) en Bureau Beke. Zaanstad is op zoek naar medewerkers van gemeenten die bezig zijn met ondermijning voor inhoudelijk feedback op het prototype. Daarnaast is Zaanstad ook geïnteresseerd in gemeenten die mee willen werken aan de doorontwikkeling van het prototype. Eindhoven is op zoek naar andere overheidsinstellingen die zich bezighouden met milieutoezicht en handhaving en die de tool mogelijk willen gebruiken, om zo samen te bedenken hoe deze toepassing naar een hoger niveau kan worden getild.

Bij de gemeente Utrecht is op basis van een eerste ontwerp, met blockchaintechnologie, een Privacy Impact Assessment (PIA) uitgevoerd. Hieruit werd duidelijk dat privacy niet gegarandeerd kon worden. Voor het vervolg is daarom gekozen voor een databasetechnologie. Een onderscheidende

factor is volgens de gemeente dat dit initiatief zorgt voor ‘bewind zonder bewindsvoerder’. Door het beheer van het budget door de gemeente, neemt zelfregie wel af, dat was dan ook een discussiepunt.

De gemeente heeft masterclasses en inspiratiesessies georganiseerd voor directeuren en medewerkers, bijvoorbeeld door prototypen te bedenken om zo de toepassing van technologie te verkennen. Daarnaast waren er sessies over privacy en ethiek.

4. Concluderende observaties

In dit laatste hoofdstuk wordt, op basis van de opgedane kennis en ervaring in de zeven besproken initiatieven, de balans opgemaakt van de door de gemeenten gemaakte afwegingen en gezette stappen bij het adresseren van publieke waarden. In de laatste paragraaf volgen enkele behoeften en wensen die tijdens de gesprekken aan de orde zijn gekomen waar BZK en de VNG mogelijk bij zouden kunnen helpen.

4.1 AI in de praktijk

Niet alle zesenzestig initiatieven uit de inventarisatie zijn even grootschalig en/of structureel. Ook betreft het veelal geen echte AI-initiatieven maar ze zijn wel allemaal in verbinding met interne of meer externe dienstverleningsprocessen en maken gebruik van dataverrijking, -analyse of digitalisering. De initiatieven kunnen daarmee eventueel een opmaat vormen voor zelflerende systemen of AI. Bij de zeven nader onderzochte initiatieven was er telkens een behoefte aan een versnelling of verbetering van een proces en is daarbij verkend of AI- en/of datatechnologie hierbij zou kunnen helpen, zonder dit vooraf met zekerheid te weten.

Omdat er geen ‘draaiboeken’ bestaan voor dergelijke initiatieven zijn de gemeenten zelf aan de slag gegaan, al dan niet met hulp van interne ICT-deskundigen of informatiemanagers. Zo wordt er aangeklopt bij CIO-offices en verrijkt men de eigen (algemene) kennis door het bijwonen van seminars of door het ‘in huis’ organiseren van dergelijke sessies.

Verschillende initiatieven schakelen een datalab/-bureau dat met behulp van ‘oefendata’ laat zien wat de mogelijke potentie is van data en technologie (zoals bijvoorbeeld bij de gemeenten Zaanstad en Eindhoven). Dergelijke externe bureaus worden ook ingeschakeld om uiteindelijk daadwerkelijk een algoritme te incorporeren in processen van de gemeente (zoals bij Nissewaard, Eindhoven en Huizen).

4.2 Publieke waarden in de praktijk

Van de in hoofdstuk twee genoemde publieke waarden hebben vooral privacy, menselijk contact en transparantie veel aandacht gekregen in de onderzochte initiatieven. Regelmatig zijn daartoe FG’s, CIO’s, CISO’s etc. betrokken en/of uitgebreid geconsulteerd. De betrokken gemeenten hebben ook sessies georganiseerd, al dan niet met externe betrokkenheid, om publieke waarden te adresseren.

Ook is naar voren gekomen dat een uitvoerige beschouwing van publieke waarden, bijvoorbeeld wat het precies zijn en hoe ze in het traject geïncorporeerd zouden moeten of kunnen worden, vertragend kan werken. Sommige initiatieven wilden daarom eerst zien wat er mogelijk was met de technologie alvorens gesprekken te voeren over publieke waarden.

Een waardevol voorbeeld van het adresseren van publieke waarden als privacy, veiligheid, verantwoordingsplicht, maatschappelijk en technische robuustheid (naar de Ethics Guidelines, 2019) is te vinden in het Living Lab van Eindhoven waarbij 'privacy by design' wordt gehanteerd. Hierbij wordt uitgegaan van de zeven waarden uit het 'Smart Society Charter' die de gemeente als leidend ziet in het ontwerpproces (zie paragraaf 3.3). Door deze waarden ook publiek beschikbaar te maken, wil de gemeente haar ervaringen delen met alle partijen die ook voor vraagstukken staan bij het ontwikkelen van IoT-oplossingen.

In de gesprekken met de gemeenten kwam niet duidelijk naar voren in hoeverre er afspraken waren gemaakt m.b.t. het gebruik en de opslag van de gemeentelijke data of in hoeverre het eigendom van het 'slimmer geworden algoritme' bij het externe bureau lag of bij de gemeente. De gemeente Zaanstad heeft zich wel ingezet om de data en de outcome van het lerende algoritme beschikbaar te maken voor andere gemeenten, zodat deze kunnen leren van de opgedane ervaringen. Het intellectuele eigendom bleef in dit geval echter bij het bureau liggen. Bij bijvoorbeeld Nissewaard en Eindhoven bleef het ingehuurd externe bureau ook betrokken na de eerste pilotfase. Waar Eindhoven stevig werk maakt van kennisoverdracht en eigen kennisopbouw is dat bij andere gemeenten niet altijd het geval, al blijft kennisoverdracht altijd een belangrijk doel.

Uit de verschillende gesprekken is duidelijk geworden dat publieke waarden complex van aard zijn en niet altijd eenvoudig te vertalen naar de praktijk – wat uiteraard wel het doel is. Een gevaar hierbij is dat het in de richting van de burgers soms wat lang 'stil blijft', omdat het intern nog niet allemaal op orde is gebracht.

4.3 Verbeterkansen

Vanuit de inventarisatie en de verdieping bij zeven gemeentelijke initiatieven zijn een aantal verbeterkansen gekomen, die we hieronder beknopt bespreken.

Onderzoeken mogelijkheid vergroten rol FG

Intern blijken er vaak verschillende opvattingen te leven rondom AI en publieke waarden en ook externe experts komen niet altijd met gelijklopende adviezen. Hiertoe is door verschillende gesprekspartners geopperd om de FG naast de wettelijke aspecten ook transparantie en ethische vraagstukken te laten behandelen.

Platform voor kennisuitwisseling

De betrokken gemeenten geven aan het opvallend te vinden dat er meer publieke en ethische vraagstukken bij hun initiatieven aan het licht zijn gekomen dan ze aanvankelijk dachten. Deze vraagstukken bleken sterk afhankelijk van de situatie, hetgeen het niet eenvoudig maakt om met kaders of richtlijnen te komen. Ontwikkelruimte en een platform voor kennisuitwisseling, goede voorbeelden en dialoog zouden sowieso kunnen helpen.

Bijlage A Inventarisatie initiatieven

Naam initiatief	Organisatie	Technologie	Fase	Data	Contactpersoon	Doel	Doel	Korte beschrijving
Smart Beamers	Amfors Groep, het sociale werkvoorzieningsbedrijf van de gemeenten Amersfoort, Soest, Baarn, Leusden, Bunschoten-Spakenburg en Soest	?	Pilots zijn afgerond	De beamer kan zien bij welke stap de werknemer is, weet wanneer hij de volgende stap aan moet zetten en corrigeert met bijvoorbeeld een rood licht, als het verkeerde onderdeel wordt gepakt. Dit gebeurt aan de hand van bewegingssensoren.	Roald Klumpenaar (24) is projectleider van het Inclusive Fieldlab van Amfors Groep	Sociaal	Mensen met een arbeidsbeperking te ondersteunen met moderne technologie, zodat zij beter inzetbaar zijn	De missie is mensen met een arbeidsbeperking te ondersteunen met moderne technologie, zodat zij beter inzetbaar zijn.
Voorspelling bijstandsfraude	Gemeente Almere (met IBM)	Smart Analytics, IBM SPSS = kwantitatieve data analyse	Pilot	het complete uitkeringsbestand.	Gerhard Dekker, Teamleider Onderzoek en Statistiek bij de gemeente Almere	Sociaal	Hulp op maat agv veel info beschikbaar over uitkeringsontvanger + efficiënt identificeren van hoge fraudegevoeligheid	In een pilot werkt de gemeente met behulp van IBM SPSS aan het opzetten van een systematische screening van het complete uitkeringsbestand. Hiermee wil de gemeente de dossiers met een hoge fraudegevoeligheid geautomatiseerd identificeren.
Open data living lab	Gemeente Amersfoort	Big data	Opstartfase in 2017 en 2018 geld vrijgemaakt voor dit project door raad	Sensordata, bezoekersaantallen, luchtkwaliteit ed	Janette van Dijk (projectmanager)	Smart city/smart society	het leven schoner, veiliger en comfortabeler te maken, door gebruik te maken van nieuwe technologie die zowel de gemeente als de bewoners ondersteunt.	Samen met de stad, dus met inwoners, ondernemers/bedrijven en kennisinstellingen, wil de gemeente een 'Living Lab'-omgeving creëren. Een innovatieve samenwerking gericht op maatschappelijke vraagstukken en gezamenlijke evaluatie.
Extra teamlid jeugdhulpverlener	Gemeente Amsterdam / Grenberry	Data analyse	Afgerond	Data over algemene kenmerken (bijv. scheiding van ouders, financiële situatie van het huishouden, etc.) hebben we gecombineerd met data over jeugdhulpbereik	Arjan de Jager, programmamanager Garage2020-Amsterdam. E-mail: arjan@garage2020.nl of A.Jager@amsterdam.nl	Jeugdeleid	Meer inzicht te krijgen in welke jongeren huishoudens getroffen worden door een uithuisplaatsing.	Het extra teamlid is een spelbord en applicatie ter ondersteuning van het casuïstiekoverleg in de jeugdhulp. De applicatie ondersteunt hulpverleners bij de keuze voor een vervolgtraject. Data-analyse heeft 65 risicofactoren opgeleverd, variërend van zeer belangrijk (Voortijdig School Verlaten, scheiding van ouders) tot belangrijk (afschalen in schoolniveau bijvoorbeeld).
Predictive Policing	Gemeente	Big Data, maar AI	In 2017 verdere	historische criminaliteitsdata, icm		Criminaliteit	Voorspellen van een	CAS (Criminaliteits Anticipatie)

m.b.v. CAS (Criminaliteits Anticipatie Systeem)	Amsterdam, Politie, TNO	onbekend	uitrol aangekondigd.	diverse data over bijvoorbeeld inkomensgegevens, aantal slijterijen in een wijk			verhoogde kans op criminaliteit, voorkomen van incidenten	Sytseem), om High Impact Crimes mee te voorspellen
Smart Roof 2.0	Gemeente Amsterdam, Waternet, Drain Products, Aedes Real Estate, KWR Water Cycle Research Institute en Marineterrein Amsterdam	Big Data, AI onbekend	Einde van de proef. Start in 2017, uitloop tot in 2019.	Data uit 12 meetbare variabelen en 57 sensoren (regenmeter, IR camera, oppervlaktetemperatuur, bodemvocht, bodemtemperatuur, waterhoogtemeter, luchttemperatuurmeter, windrichting- en snelheid, zonnestraling, zonlichtreflectie, lysimeter (verdamping), relatieve luchtvochtigheid).	visit@projects martro of.nl.	Smart city/smart society	Het doel is om onderleiding van wateronderzoeksinstituut KWR met vele Hoogwaardige sensoren de exacte verdamping en energie balans van een dergelijk blauw-groen dak te meten om daarmee wetenschappelijk verantwoord inzicht te krijgen in de daadwerkelijke verkoelende capaciteit van blauw-groene daken in steden.	Het dak van een gebouw als belangrijke rol in de energieprestatie van het gebouw, verbeteren het regen-waterbeheer van de stad, dempen het stads hitte eiland effect en hebben een positief effect op mens, gezondheid en biodiversiteit.
Voorspellen Jeugdcriminaliteit	Gemeente Apeldoorn	Big Data	Pilot	leeftijd, burgerlijke staat, m/v, postcode, huisnummers, verhuisdata, gezinssamenstelling, gedragskenmerken, leerplichtig, uitkering WWB en uitkeringsduur, bijzondere bijstand, bekend als crimineel/overlastveroorzaker, incidenten jeugdoverlast op 4PC	Coördinator Jeugdcriminaliteit Peter Mensink	Criminaliteit	Jeugdcriminaliteit voorspellen, op plekken waar veel overlast plaatstvindt, meer aanwezig zijn om problemen te voorkomen.	Met de pilot wil de gemeente gegevens van onder meer aangifte, inkomensprofielen en schoolverzuim samenvoegen om zo te voorspellen welke groepen jongeren op welke locaties grotere kans maken op het vertonen van bepaald ongewenst gedrag (zoals criminaliteit)
Slimme lichtmasten (Smart City Hubs)	Gemeente Den Haag i.s.m. ENECO (Living lab)	Big Data	In 2018 500 tot 800 Smart Hubs geplaatst (+ enkele met oplaadpunten)	Sensordata, Camera's, Smart cells, luchtkwaliteit, geluidsoverlast, verkeersdrukke	?	Smart city/smart society	Het Living Lab past precies in de doelstellingen van De Kust Gezond: een groene, aantrekkelijke en veilige openbare ruimte	Lichtmasten zijn voorzien van elektriciteit, hebben de juiste hoogte en vormen daardoor een bruikbaar netwerk in de openbare ruimte. Aan de masten worden sensoren en objecten, zoals camera's en Small Cells (volgende generatie telecomnetwerk) toegevoegd. Mogelijkheden die zo gecreëerd worden zijn onder meer het op afstand beheren van verlichting, het meten van luchtkwaliteit,

								geluidsoverlast en verkeersdrukke. Daarnaast biedende slimme lichtmasten mogelijkheden voor het signaleren van vrije parkeerplaatsen
Meldingen openbare ruimte – gemeente Dordrecht	Gemeente Dordrecht	AI	Dataverzameling en classificatie (vanaf dan PoC)	Nog n.v.t.	Joop Veth	Smart city / smart society	Gebreken en ongemakken in de publieke ruimte eenvoudig doorgeven aan gemeente, die het vervolgens efficiënt oppakt en oplost	Met AI hoeft de melder alleen nog maar een foto te sturen zonder aanvullende gegevens, zoals de locatie of de aard van de melding. Die gegevens kunnen namelijk 'afgelezen' worden aan de foto. [nog in ontwikkeling]
Detectie ongevallen in het water (Viralcom Egg)	Gemeente Dordrecht subsidieert, Samenwerking partners zijn: MHmarine, Infinnovation en RDM Centre of Expertise	AI (neurale Netwerken)	Testfase van de pilot	?	?	Gezondheid	ongevallen in het water kan detecteren en kan communiceren naar de reddingsdiensten	Met subsidie is het mogelijk voor Viralcom een prototype te bouwen dat door artificiële intelligentie en neurale netwerken ongevallen in het water kan detecteren en kan communiceren naar de reddingsdiensten. Viralcom wil de 'Egg' graag testen op afstand, patroonherkenning en drenkelingsdetectie vanaf de kade in Zwijndrecht naar de overkant van de kade in Dordrecht.
Opsporen milieurisico	Gemeente Eindhoven	(Big) data, data Ondersteund beslissen en evt. AI ivm data verrijking?	Pilot afgerond, nu op Zoek naar bredere uitrol dan gemeentelijke Eindhoven	O.a. vergunningensysteem, KVK, BAG, WOZ, Bedrijvenregister. Marktplaats.nl.	Bart Rossieau Shintō Labs	Milieu	Het vinden van 'onbekende' bedrijven met milieurisico inplannen van controles op basis van milieurisico bepalen van risico-indicator op basis van machine learning en feedback loops	De toepassing combineert meerdere databronnen en bepaalt op basis van slimme algoritmes waar zich bedrijven bevinden met een potentieel milieurisico. Het systeem presenteert deze bedrijven op een kaart en rangschikt ze op basis van de hoogte van het risico.
Data en realtime info parkeren en vervoer	Gemeente Enschede	Big data	Pilot	Data van sensoren, social media en andere bronnen worden samengevoegd in realtime webomgeving	Robin Effing, associate lector en projectleider (r.effing@saxion.nl)	Smart city / smart society	Met de beschikbare informatie kan de bezoeker direct naar de juiste parkeerplaats rijden of toch kiezen voor het openbaar vervoer	Met de beschikbare informatie kan de bezoeker direct naar de juiste parkeerplaats rijden of toch kiezen voor het openbaar vervoer. Op de website ziet de bezoeker een zogenaamd city dashboard waar al deze realtime informatie gebundeld is. Deze informatie wordt gecreëerd door verschillende data (bijvoorbeeld van sensoren en gegevens van social media) te combineren.

Voorspellen en aanpakken complexe verkeerssituaties	Gemeente Groningen	Big data, AI onbekend	Opstartfase: Marktpartijen worden nog aangehouden om deel te nemen	?	?	Smart city / smart society	Binnenstad van Groningen zo toegankelijk mogelijk maken voor fietsers en voetgangers	Innovatieve sensoren moeten de binnenstad toegankelijker maken.	
Administratie	Gemeente Huizen	Robotic Process Automation	Proef succesvol afgerond, nu uitrol naar bredere toepassing	?	-	Gegevensverwerking	Administratieve lastenverlichting + verbetering dienstverlening	Robotic Process Automation, ofwel RPA, kan de integrale dienstverlening in het sociaal domein verder helpen. Wmo-en andersoortige aanvragen moeten allemaal apart beschikt en verwerkt worden. Al met al gaat het om groot volume van gegevensverwerking. Dit maakte Robotic Process Automation (RPA) interessant als manier om de administratieve werkdruk te verlagen.	
Robot Elvie	Gemeente Leidschendam - Voorburg	Robot (pepper aka Elvie)	Geïmplementeerd	?	?	Smart city / smart society	Zorgen dat de dienstverlening aan bezoekers verder verbetert	Robot Elvie moet ervoor zorgen dat de dienstverlening aan bezoekers verder verbetert. De robot begint de training met bezoekers welkom heten en de weg wijzen. De interactie tussen robot Elvie en bezoekers wordt gemeten door feedback aan bezoekers te vragen. De samenwerking met de medewerkers wordt gemeten door interviews met medewerkers.	
Zelfrijdend vervoer	Gemeente Leidschendam - Voorburg	Zelfrijdende shuttles	Haalbaarheidsonderzoek	?	?	Mobiliteit	Aanvulling op OV	Onderzoek haalbaarheid van zelfrijdende shuttles als aanvulling op het huidige OV	
Programma Informatie gestuurd werken (data, sensoren)	Gemeente Rotterdam	nvt	onderzoek is afgerond	sensordata		Annemiek Vreeswijk, programmamanager, e-mail: amg.vreeswijk@rotterdam.nl	Smart city / smart society	Onderzoek naar volwassenheid sensorgebruik in Rotterdam (sensorgedreven assetmanagement)	Informatiegestuurd werken en het toepassen van sensoren in beheer. Overal worden sensoren toegepast, of het nu gaat om speelplekken, containers, bruggen, speelplekken of parkeervoorziening en.' Enkele voorbeelden: sensoren die de

								beschikbare parkeerplaatsen aangeven, een pilot waarin warmtecamera's het gebruik van speeltoestellen monitoren, het bepalen van zetting met satellietbeelden, sensoren die aangeven hoe vol een container is.
Pilot jeugd-begeleid	Gemeente Rotterdam, TNO, BZK	Big data en AI (ML)	Experiment	Verschillende databronnen (van het Centrum voor Jeugd en Gezin, CBS en de Gemeente Rotterdam)	?	Jeugdbeleid	Ontwikkeling van sociaal-emotionele vaardigheden en het voorkomen dat jongeren zonder opleiding of werk komen te zitten	Met een combinatie van statistische methodes en Machine Learning wordt verkend welke factoren bepalend zijn voor de sociaal-emotionele ontwikkeling van jongeren
Pronto, reduces port waiting time	Gemeente Rotterdam/Havenbedrijf Rotterdam	big data en AI (realtime)	ontwikkelingsfase	openbare data, data direct afkomstig van deelnemende bedrijven	Port Authority CFO Paul Smits	Infrastructuur	With Pronto, all the activities related to a port call can be planned, implemented and monitored in the most efficient way possible.	The application allows ships visiting the port to cut their waiting time by an average of 20 percent. The application enables more effective utilisation of capacity at the port terminals, as well as the precise planning and coordination of a range of vessel services, including bunkering, servicing and maintenance and provisioning. In addition, Pronto directly contributes to the reduction of CO2 emissions in the port.
Zelfvarende schepen	Gemeente Rotterdam/Havenbedrijf Rotterdam	AI	Onderzoeksfase, Dataverzameling	Sensordata, die o.a. meten: bediening, de motor en het vermogen van het vaartuig en over weer- en wateromstandigheden	Ronald Paul van het Havenbedrijf Rotterdam	Mobiliteit	Het is de bedoeling dat de gegevens gedeeld worden met het bedrijfsleven en het onderwijs, zodat er verder onderzoek gedaan kan worden naar autonoom varen	In de Rotterdamse haven wordt gewerkt aan schepen die zelf kunnen varen.
Gegevensvergelijker/i-spiegel 3.0	Gemeente Súdwest-Fryslân	Applicatie database	pilot	Persoons- en adresgegevens	?	Gegevensuitwisseling	Kwaliteitsbewaking van de opgevraagde gegevens.	Vergelijken van databronnen
Dashboard Veiligheid Tilburg	Gemeente Tilburg	(Big) data	pilot	Diverse bronnen, wekelijks/maandelijks geupdate, GIS	?	Criminaliteit	Het geeft de gemeente informatie over de trends in de criminaliteitsontwikkeling, de aard en omvang van specifieke delicten per tijdspanne	Koppelen van verschillende gegevensbestanden

							en genereert informatie op basis van de locatie, omstandigheden, object, dader, kenmerken van de bevolkings-groep en het slachtoffer.	
Verwijs-index Tilburg	Gemeente Tilburg	Applicatie en interne bestanden	Pilot	Diverse bronnen		Gegevensuitwisseling	De verwijs-index is een applicatie waarmee medewerkers van de gemeente kunnen controleren of een persoon voorkomt in bepaalde interne systemen	Verwijsindex is een applicatie waarmee medewerkers van de gemeente kunnen controleren of een persoon voorkomt in bepaalde interne systemen
Adressen op orde	Gemeente Tilburg	(Big) data	Afgerond	BRP, Binnengemeentelijke databronnen,	Inge Bastings Gemeente Tilburg	Sociaal	Verbeteren kwaliteit van de adresgegevens door gerichte inzet van toezicht op het verhuisproces	Verbetering van de registratie van adressen in de BRP begint bij de mutatie: een verhuizing. In deze pilot hebben de deelnemende gemeenten, samen met hun technology partner, een tool ontwikkeld die op basis van bestaande toetsingscriteria een voorselectie maakt van verhuizingen die een nader onderzoek vergen.
Huishoudboekje	Gemeente Utrecht		In zomer 2017 gepilot, in 2018 doel om de app bij 1000 mensen uit te zetten	BPR-data en van partners die meewerken, Belastingdienst Toeslagen, de SVB, Werk & Inkomen Utrecht, het UWV, het Buurteam Sociaal, ZilverenKruis Achmea, Eneco, Mitros (Wooncorporatie), de VNG (Initiate) en het ICTU.	Beleidsadviseur armoede en schuldhulpverlening Anna Potijk en informatie- en procesmanager Pieter in 't Hout	Sociaal	Het Huishoudboekje moet voorkomen dat mensen (weer) in de schulden komen	"Huishoudboekje" heet de app die de gemeente Utrecht ontwikkelde voor mensen die moeite hebben met financieel rondkomen of schuldrisico lopen. De gemeente ontvangt het inkomen en betaalt de vaste lasten. Deelnemers kunnen dat inzien en krijgen leefgeld.
Opsporing ondermijning	Gemeente Zaanstad	AI	Prototype staat op het punt om doorontwikkeld te worden naar Werkende data-applicatie	O.a. BRP, KVK, BAG, Mozard, Verseon, PGB, Suite, SquitXO, data van energieleverancier, Kadaster	Bart Rossieau Shintō Labs	Criminaliteit	Snel en eenvoudig volledig inzicht te krijgen in alle beschikbare databronnen en meldingen om analyses te doen over en inzicht te verkrijgen in ondermijning en criminele sa-	Kunnen we door bronnen en signalen te combineren verschillende verschijningsvormen (zoals woon-, adres-, en uitkeringsfraude, hennepsteelt, etc.) inzichtelijk maken en vandaar uit een effectieve aanpak ontwikkelen?

							menwer- kingsver- banden ten behoefte van inter- venties.	
Olievlek Big Data / Huiselijk geweld	Gemeente Zaanstad	(Big) data	Pilot (startdat um 2015)	?	Saskia de Man Gemeente Zaanstad	Sociaal	Het is de bedoeling dat de door Zaanstad ontwikkelde monitor huiselijk geweld dynamisch zal zijn en een voorspellende waarde heeft.	Zaanstad heeft op basis van de principes van 'Big Data' een experiment gedaan, t.b.v. het zo vroeg en breed mogelijk signaleren en combineren van tekenen, vormen en gevolgen van huiselijk geweld. Samen met BigData.Company is hiervoor een bestand gegenereerd (beleidsmonitors, operationele gegevens en social media), zijn indicatoren benoemd en is een methodiek ontwikkeld om te combineren, te vergelijken en te analyseren.
Parkeerse nsoren	Gemeente Zoetermeer	Big Data, maar AI onbekend	Experim ent (gestart in 2016)	Data van draadloze sensoren, realtime parkeerplekken, Verkeersmanage- mentsysteem Zoetermeer, digitale informatieborden	Ed Kroet Gemeente Zoetermeer	Mobili- teit	Automobilist en worden in de bin- nenstad van Zoetermeer snel en eenvoudig naar een vrije parkeerplek geleid. Reeds beschikbare parkeerfacili- teiten worden beter benut.	Actuele informatie over beschikbare parkeerplaatsen wordt gekoppeld met elektronische informatieborden langs de wegen naar het centrum van de stad.
Diagnose Plan en Sturingsins- trument	Gemeenten (Boxmeer)	Data analyse	Geïm- plemen- teerd (2011)	DPS-Matrix koppelt gegevens over het recht op uitkering, de kansen op de arbeidsmarkt of andere bezigheden aan het geschatte risico op fraude of andere vormen van overtreding.		handha- ving	Door slim- mer te wer- ken met een nieuw software- programma bespaart Boxmeer fors op bijstands- uitgaven en valt minder klanten lastig met vragen om bewijs- documenten	Aan de hand van risicoprofielen de uitstroom van ww- ontvangers te verhogen en de instroom te beperken
Signale- ringstool Integrale Handha- ving	Gemeenten Almere, Tilburg en Eindhoven (Breda en Nijmegen)	Big Data	In ge- bruik ge- nomen	De Signaleringsstool is in feite een digitaal zoekvenster die gekoppeld is aan een aantal registraties van verschillende gemeentelijke diensten.	Marian Huisman (projectleider Informatiema- nagement veiligheid / informatie- analist bij de gemeente Almere)	Hand- having	Effectiever en efficiënter handhaven	De tools koppelen interne systemen zodat zichtbaar wordt dat er handhavings- acties op een bepaald adres lopen en vanuit welke onderdelen van de gemeentelijke organisatie die lopen.
Waterproof /waterproof	Gemeenten in Friesland, Groningen en Drenthe ism SVB en	Big Data, maar AI onbekend	In 2014 gestart, 2015 verder opgepak	Waterverbruik, uitkeringsbestand	?	Fraude- bestrij- ding	Uitkerings- fraude opspo- ren en be- ëindigen.	Adresfraude op te sporen door het waterverbruik te koppelen aan door

	Belasting- dienst		t, 2019: onbe- kend					WWB-cliënten opgegeven adressen
Nieuwe Waterweg Noord	Gemeenten Schiedam, Vlaardingen, Maassluis (Regio Rijnmond)	(Big) data	Afge- ron	Ruim 60 indicatoren en gegevenssets	Sofie Berns VNG Realisatie	Monito- ren / effect- meting	Van aanbod- gerichte naar vraaggestuur- de hulp.	Ontwikkelen Monitor Maatschappelijk Resultaat voor de Jeugd
Voorspellin g bijstandsfr aude	o.a. gemeente Lekstroom, Middelbur g, Veere, Vlissingen en Nissewaard (Door Totta data lab)	AI (machine learning - volgens vng- website)	Pilot	Het model is een algoritme gebaseerd op de bij WIL bekende data van fraudeurs. + data van overige uitkeringspartijen	Wim Janssen (Uitvoeringsor ganisatie voor Werk en Inko men Wij- Leks troo m), Contactpersoo n Totta Datalab	fraudeb estrijdin g	Wij focussen sterk op de rechtmatighei d van de verstrekkinge n ten einde het maatschappel ijk draagvlak voor onze sociale voorzieningen te behouden. Door onze inzet op het terughalen van teveel betaalde uitkeringen willen wij de schadelast voor de gemeenten zoveel mogelijk beperken (MJB 2014- 2018).	Het inzetten van themacontroles voor het tegengaan van misbruik en oneigenlijk gebruik van uitkeringen. De organisatie Totta te Amsterdam heeft samen met WIL een model gebouwd welke gebruikt kan worden bij het ontdekken van misbruik en oneigenlijk gebruik van uitkeringen. Het model is een algoritme gebaseerd op de bij WIL bekende data van fraudeurs.
Slimme verkeerslic hten	Gemeente Haarlemmer meer	Big data, en evt AI?	Pilot haarle meer meer afgeron d, uitrol naar rest van nl		Kurt Isik (collega Vincent)	Infrastru ctuur	Betere doorstroming van het verkeer	Slimme verkeerslichten reageren op een app of sensor in de auto en zien daardoor al het verkeer van verre aankomen. Terwijl de automobilisten naar het verkeerslicht kijken, scant de installatie de omgeving. Op N205 staan ze al.
Camerabe elden privacy proof maken middels AI	Gemeente Eindhoven	AI	?		Olha Bondarenko 06 46826490, o.bondarenko @eindh oven.nl. Marnix heeft haar gesproken, ze is op de hoogte van dit onderzoek en ook dat we contact met haar op kunnen nemen	Sociaal	Privacy proof maken van camerabeeld en	Werken met start up die camerabeelden via ai learning privacy proof wilt maken. Maar daarbij lopen ze tegen interessante issues aan.
Expert op afstand	Alliander	augmente d reality en virtual realit	In ontwikke ling	Nvt	Nvt	Werkvlo er		Netbeheerder Alliander kampt met een tekort aan monteurs met voldoende specialistische kennis en ervaring. Een oplossing is om meer algemeen opgeleide monteurs op pad te sturen die terug kunnen vallen op een specialist in

								het regiokantoor en real time documentatie kunnen inzien terwijl ze bezig zijn. De expert op afstand kan met pijltjes, die worden geprojecteerd op de onderdelen van de schakelkast, aangeven waar op gelet moet worden en een controle van de eindsituatie doen. De monteurs kan via de slimme bril het schakelschema en de handleiding van het apparaat projecteren op de werkelijkheid, zodat hij precies weet hoe te handelen.
Crowd management	App-ontwikkelaar DTT heeft in samenwerking met de gemeente Amsterdam en stadsmarketingorganisatie I Amsterdam	Big data	geïmplementeerd	Google Maps, Apple kaarten, ?	Jeffrey van Dijk (ontwikkelaar @ DTT)	Publieke ruimte	De app moet drukte in het centrum van Amsterdam verlichten door toeristen beter over de stad te verspreiden (adhv 11 suggesties voor alternatieve routes)	Het Museumplein in Amsterdam loopt vol met toeristen. Het detectiesysteem speelt dit door naar de verantwoordelijk ambtenaar, die besluit andere attracties elders in de stad bovenaan te laten zetten in de toeristische aanbevelingsapps. De mensenmassa verplaatst zich.
Automatische asfaltschaalherkenning	BAM Infra en ICT Group (tbv RWS)/ Alle gemeenten	Machine Learning	?	Eigen data: beelden van beschadigd wegdek (scheuren, gaten, rafeling van asfalt, dierlijke resten), opgehaald met 360 camera en (nu nog) handmatig geïnterpreteerd door experts, icm geografische data	Bert Ooms, Specialist Externe Communicatie: bert.ooms@bam.com	Infrastructuur		BAM Infra en ICT Group hebben een revolutionaire technologie ontwikkeld die schade aan het asfalt van wegen automatisch herkent en classificeert. Wegeigenaren zoals Rijkswaterstaat, provincies, waterschappen en gemeentes kunnen inspecties hierdoor veel gericht en sneller uitvoeren. Dat verhoogt niet alleen de efficiëntie en kwaliteit van de inspecties, maar stelt ons ook in staat om flexibeler en gericht onderhoud te plegen
Brandweer radar	Brandweer met Veiligheidsregio	Machine Learning	Proef is afgerond	Uitrukdata (van 10 jaar)	Olav Strotmann, afdelingshoofd Onderzoek	Nationale Veiligheidsdienst	We kunnen vrij nauwkeurig voorspellen waar en	De uitrukdata van de brandweer Rotterdam-Rijnmond van tien jaar

	io Rotterdam- Rijnmond				& Analyse van de Veiligheidsre- gio Rotterdam- Rijnmond		wanneer incidenten gaan plaatsvinde- n. Dat geeft ons waardevolle inzichten voor preventie en brandveilig leven én voor het slim organiseren van de repressie	geanalyseerd, met uitzondering van één maand, de referentiemaand. In samenwerking met TNO hebben we een machine learning algoritme op die data losgelaten. Daarmee konden we zien wat de voorspellingen waren voor de regio, uitgesplitst naar verschillende gebieden en tijdvakken. Dat geeft waardevolle inzichten voor preventie en brandveilig leven én voor het slim organiseren van de repressie.
c6Volg	c6Volg (commerciële partij)	big data	Product dat verkocht en geimple- menteer- d wordt bij gemeent- en	BRP-databronnen? Financiële informatie?	c6Volg: info@c6volg.nl	monitor- en/effec- tmeting	Gemeenten geeft dit informatie over de gehele gemeente op geografisch niveau waarbij gerichte beleid kan worden gerealiseerd en het volgen van de resultaten van dat beleid in de tijd.	het uitvoeren van effectmeting op onderdelen van het sociale beleid, zoals (de kosten en baten) van jeugd- of wijkteams
Debt Alert - model om vroegtijdig betalingspro- blemen te herkennen	CJIB	(Big) data	De proef is nu bezig	BRP, CJIB- bestanden (zoals historische betaalgegevens, verkeersboetes, trouwe betalers)	Jolanda Hemmes (accountmanag- er schulden)	Sociaal	Voorkomen dat Betalingsspro- blemen escaleren. Bijvangst is het verhogen van de kwaliteit van de BRP	Data-analisten van het CJIB ontwikkelen op dit moment Debt Alert, een model dat gegevens uit de eigen CJIB- bestanden gebruikt om mogelijke betalingsproble- men vroegtijdig te herkennen. Na de zomer start een proef met Debt Alert om te kijken of er doelgroepen zijn die het CJIB eerder en anders kan benaderen.
Platform gezondh- eidswer- kers en gedragswe- tenschcapp- ers: Meetup data & health care	consortium met o.a. gemeente Amsterdam					Gezond- heid		AI biedt een scala aan effectieve en innovatieve oplossingen voor medische problemen. Er is echter nog steeds een kloof te overbruggen tussen gezondheidswer-

								kers en gegevenswetenschappers. Zij organiseren deze bijeenkomsten met als doel data scientists en artsen te verbinden en de medische datawetenschap en patiëntenzorg in Nederland te verbeteren
Hoe AI douane slimmer maakt	Douane					Nationale Veiligheid		De toepassing van Artificial Intelligence voor de Douane voorspelt nog verre toekomstmuziek. Niettemin heeft de dienst de afgelopen tijd specialisten aangetrokken die in proefomgevingen testen wat AI de organisatie kan brengen – in samenwerking met private partijen en onderzoeksinstituten. Hierbij wordt naar zeer uiteenlopende opties gekeken. Zoals naar geautomatiseerde beeldherkenning binnen het cameratoezicht rond reizigers op Schiphol.
Kieswijzer	Gemeente Groningen, ontwikkeld door Groningse bureau Goldmund, Wyldebeast & Wunderliebe	AI	Proefge draaid tijdens raadsverkiezing gemeente op 21-11-2018	Gezichten van politici (foto's), emoties ed.	Jacob Klaasse	Sociaal	https://www.rtvnoord.nl/nieuws/200117/Kieswijzer-bepaalt-stemadvies-door-kunstmatige-intelligentie	Kieswijzer.ai is een robot (AI) gerealiseerd door techburo Goldmund, Wyldebeast & Wunderliebe. Kieswijzer.ai bepaalt de politieke voorkeur van de kiezer op basis van de emoties die de politici bij hen oproepen.
Verifiëren waardepapieren	Gemeente Haarlem, Met ICTU en Blockchain-ontwikkelaar Xurux	IOTA Blockchain. NB: IOTA maakt gebruik van een Directed Acyclic Graph en is daarmee strikt genomen geen Block-chain maar een Mutual Distributed Ledger.	in 2018 zou de Poc gestart zijn, die aangetoond heeft dat de het systeem geïmplementeerd kan worden	BRP? Waardepapieren?	Bas de Boer, innovatie manager van de gemeente Haarlem en initiator van het project	Gegevensverwerking	Administratieve lastenverlichting	Een inwoner kan, als het systeem in werking treedt, via de blockchain bij een woningbouwvereniging aantonen dat hij een inwoner is van de gemeente Haarlem, waardoor het niet langer nodig is om voor iedere aanvraag bij de woningbouwvereniging eerst naar het gemeentehuis te moeten.
Inzicht in wachttijden	GGZ					Gezondheid		Geniq Wachttijden berekent, analyseert en rapporteert wachttijden, zodat

			een instelling altijd beschikt over actuele inzichten. Op basis daarvan kan de instelling gerichte maatregelen nemen om wachttijden te bekorten.
Water- en weersvoorspellingen	IBM / Havenbedrijf Rotterdam (aandeelhouders gemeente Rotterdam en Nederlandse staat)	Mobiliteit	A centralised dashboard application that will collect and process real-time water (hydro), weather (meteo) sensor data and communications data, analysed through the IBM IoT platform. This will enable a new wave of safer and more efficient traffic management at the port.
Automatische analyse bron-documenten	IND en TNO	Nationale Veiligheid	Innovatieproject om beeldanalysetechnieken te ontwikkelen voor documentvalidatie. Kunstmatige intelligentie analyseert nu de documenten en matcht deze met de database.
AI voor vastgoed	Kadaster	Publieke ruimte	Het Kadaster registreert en verstrekt gegevens over de ligging van vastgoed in Nederland en de rechten die daarbij horen, zoals eigendom en hypotheek. Daarnaast ontvangt het informatie van externe partijen. De organisatie voert data-analyses uit op deze data en haalt hier inzichten uit. Met behulp van kunstmatige intelligentie verwacht het Kadaster geavanceerdere inzichten te krijgen
Smart Mobility	Ministerie IenW zet DSH in voor partnership talking traffic	Mobiliteit	Doel is de bereikbaarheid, doorstroming en verkeersveiligheid verbeteren door real-time informatie-uitwisseling mogelijk te maken tussen weggebruikers en verkeerssystemen.
Kunstmatige beademing	MMC	Gezondheid	MMC gebruikt nu een zeer innovatieve beademingsvorm,

						waarbij de machine zich op basis van diverse metingen continu aanpast aan de (veranderende) behoefte van de patiënt. "De machine houdt de patiënt constant in de gaten en reageert meteen indien nodig.
E-mails	Nationaal Archief				Werkvloer	Het Nationaal Archief is samen met ICTU een praktisch experiment gestart naar de toepassing van machine learning in de dagelijkse e-mailstroom.
Oplossen cold cases	Nationale politie	?	pilot	?	Criminalliteit	De inzet van kunstmatige intelligentie om in kaart te brengen welke cold cases kansrijke sporen bevatten, zodat zij met behulp van nieuwe forensische technieken mogelijk alsnog kunnen worden opgelost.
Chatbot Wout	Politie Oost-Nederland				Nationale Veiligheid	De politie Oost-Nederland ontwikkelt een chatbot die meldingen aanneemt en de meldkamer alarmeert. Een chatgesprek beginnen kan in eerste instantie alleen via Facebook Messenger, waarna Wout de informatie over de problematiek en de locatie opslaat en doorstuurt naar een meldkamer. Vanuit daar worden de dichtstbijzijnde agenten op straat naar de meldlocatie gestuurd
Helende ziekenhuis kamers	Provincie Gelderland				Gezondheid	Het advies wordt gebruikt om gericht tools te bieden om voor afleiding van pijn te zorgen en stress te verminderen. Kern van het programma is dat het voorspelt wat de patiënt wil op basis van algoritme en kunstmatige intelligentie.
Slimme laadpalen	Provincie Overijssel / Gelderland	?	Experiment	?	Infrastructuur	Met de slimme laadpalen worden voertuigen sneller opgeladen als er genoeg (duurzame)

									energie beschikbaar is en het laden meer over de dag wordt verspreid om overbelasting van het netwerk te voorkomen.
Onderzoek naar hoe zelfrijdende auto's onze manier van reizen, wonen, werken en recreëren veranderen	RDW met Gemeenten, NWO, TU Delft e.a.							Mobiliteit	Onder leiding van de Technische Universiteit Delft gaan meer dan 30 organisaties onderzoeken hoe steden en wegen kunnen veranderen. Denk aan veranderend reisgedrag, vrachtvervoer, stadsontwerp, maar ook de mogelijkheden van geautomatiseerd rijden.
Inspectie van rijkswegen en vaarwegen	RWS							Infrastructuur	De AI Fabrik de 'artificial inspector'; een zelf-lerend systeem voor de inspectie van rijkswegen en vaarwegen. De artificial inspector is een voorbeeld van deep learning met behulp van neurale netwerken.
Automatisch openen spitsstroken	RWS							Infrastructuur	Rijkswaterstaat heeft onderzoek gedaan met slimme camera's die de situatie op de weg kunnen 'lezen' waardoor het openen en sluiten van spitsstroken sneller, makkelijker en veiliger is
Slimme aanvraag vergunningen	Slimme aanvragen bij gemeenten (bijvoorbeeld vergunning)	Machine learning	Gestart, op zoek naar deelnemers gemeenten	Documenten (vergunningen)	Michel Bovy CodersCo	Gegevensverwerking	Versnellen proces aanvragen vergunningen		Inzicht krijgen in de processen van vergunningsaanvragen vanaf het moment van binnenkomst tot het moment van afhandeling van zo veel mogelijk gemeenten om het algoritme zo goed mogelijk te maken en hiermee de vergunningsaanvragen en sneller te maken.
Digitaal naslagwerk voor SVB'ers	SVB							Werkvloer	Kennisondersteuning Paradoos (digitaal naslagwerk voor medewerkers SVB), waarbij gebruik gemaakt wordt van AI (zie meerjarenplan)
Vluchtroute van criminelen voorspellen	TNO / Pandora							Nationale Veiligheid	QIUN-technologie maakt gebruik van kunstmatige intelligentie (AI) om

								het vluchtgedrag van onder anderen criminelen in kaart te brengen en te voorspellen.
Smart Dairy Farming	TNO met Universiteit Wageningen, Campina e.a.					Smart city / smart society		Het Smart Dairy farming (SDF) project verhoogt de levensduur van de koeien door het ontwikkelen van realtime beslis ondersteunende middelen voor individueel diernagement rond de thema's diergezondheid, voeding en vruchtbaarheid. Het doel is gezondere koeien en daarmee een duurzame en rendabele melkveehouderijketen te versterken.
Meld een vermoeden - app	Uitgerold bij gemeente Den Haag, ontstaan uit hackaton door BZK, ontwikkeld door Anti Fraud Company	?	Geïmplementeerd	?	Patrick Sebti, afdelingsmanager Haagse Pandbrigade. Aanvulling Vincent: Gebouwd door Joey van Haasen (Anti Fraud Company).	Criminaliteit	Platform, waar agenten vermoedens van adresfraude rechtstreeks kunnen doorgeven aan de juiste mensen bij de gemeente	'Met de app kunnen wijkagenten via hun smartphone meldingen direct maken van verdachte dingen die ze tegenkomen bij huisbezoeken',
Assistentie reddingswerker	Veiligheidsregio Fryslân					Werkvloer		Veiligheidsregio Fryslân gaat onderzoeken of er een virtuele assistent kan worden ontwikkeld die met AI automatisch informatie uit open en gesloten bronnen ontsluit.
Archief 2020	VNG					Werkvloer		Veel collectiedata is een mix van handgeschreven en gedrukte informatie. Tijdens de studiedag 'Googelen door archieven' besprak Nationaal Archief veelbelovende instrumenten en technieken voor automatische tekstanalyse.

Bijlage B Blogs

GEMEENTE NISSEWAARD

VOORSPELLING BIJSTANDSFRAUDE GEMEENTE NISSEWAARD



Volgens de gemeente Nissewaard is het opsporen van uitkeringsfraude complex en tijdsintensief. Dit was een van de redenen voor een digitaliseringsslag bij het aanvragen van een uitkering. Tegelijkertijd werd de kans gegrepen om ook het opsporen van fraude te digitaliseren. Hierdoor behoort de gemeente tot een klein deel van Nederlandse gemeenten die (big) data inzet ten behoeve van het optimaliseren van processen rondom fraudebeleid. Door te digitaliseren is het voor de gemeente Nissewaard mogelijk geworden om controlerende werkzaamheden efficiënter voort te zetten, met minder personeelscapaciteit, dat resulteerde in bezuinigingen van meer dan zeven ton aldus Jason Schipper (beleidsmedewerker afdeling Inkomsten).

Door het gebruik van een algoritme in het opsporingsproces, wordt door de gemeente focus aangebracht op oneigenlijk gebruik. Hierdoor wordt energie bespaard op controles die de gehele populatie doormeten. Bovendien is gebleken dat het hierbij niet meer nodig is om aanvullende gegevens zoals inkomen en vermogen op te vragen. De gemeente ziet het algoritme als een zeef, die 'waarschijnlijkheid' in kaart brengt en data op basis hiervan filtert.

Een uiteindelijk vermoeden van fraude wordt echter niet vastgesteld middels het algoritme, deze heeft enkel een controlefunctie. Data speelt hierbij een voornaamste rol in de beslisboom, maar een menselijk oordeel is doorslaggevend. De gemeente geeft daarbij aan dat ze zorgvuldig omgaan met de manier waarop fraude benoemd wordt. Ze hanteert hierbij een ander begrip dan het woord fraude; 'overtreden van de inlichtingenplicht'. Het algoritme kan volgens de gemeente immers niet vaststellen of mensen opzettelijk een fout hebben gemaakt, of dat ze simpelweg zijn vergeten om iets door te geven.

Hoewel de gemeente veel potentie ziet in de inzet van vernieuwende technieken, ligt gevaar voor privacy van burgers op de loer. Want mag je ook gegevens als bankafschriften en waterverbruik opnemen in de database? En is het mogelijk om, bij een vermoeden van fraude, de database te verrijken met aanvullende gegevens? Dit zijn juridisch gezien interessante vragen, waar nog geen eenduidig antwoord op is geformuleerd. Bovendien geeft het gebruik van een algoritme sommige burgers ook een ongrijpbaar gevoel. De gemeente acht het daarom van belang om in communicatie te focussen op wat je met het algoritme gaat doen. "Het gebruik van data heeft namelijk een belangrijke maatschappelijke meerwaarde; handhavers kunnen er zorg voor dragen dat iedere burger krijgt waar hij/zij recht op heeft".



PRIVACY PROOF CAMERABEELDEN GEMEENTE EINDHOVEN



De gemeente Eindhoven heeft in het uitgaansgebied in de binnenstad een proefzone gerealiseerd waarin verschillende middelen worden getest die de publieke ruimte positief zouden kunnen beïnvloeden. Als voorbeelden geeft de gemeente: verspreiden van een mogelijk rustgevend geur, veel planten op straat en aanpassingen in verlichting om een zachte sfeer te bewerkstelligen. Het 'Living Lab', zoals de gemeente Eindhoven het project heeft omgedoopt, is een proeftuin voor verschillende initiatieven die volgens de

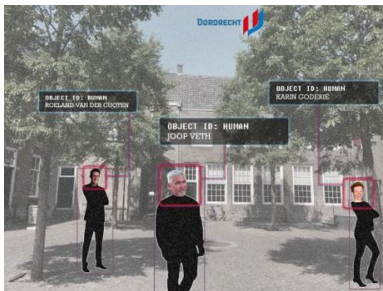
gemeente allemaal als doel hebben de veiligheid in het uitgaansgebied te waarborgen en mankracht te besparen door 'preventieve dienstverlening' te realiseren. De effecten van de proeven worden gemeten door camera's met intelligente software en intelligente sensoren, die geweldsdelicten zelf kunnen herkennen en categoriseren aldus Tinus Kanters (projectmanager Living Lab).

Volgens de gemeente biedt dit meetbare resultaten voor de proeven die in het 'Living Lab' worden uitgevoerd, maar brengt het ook de nodige privacyvraagstukken met zich mee. Want hoe goed zijn gegevens van bezoekers geanonimiseerd? Weten zij dat ze gefilmd worden? En hoe wordt er met de dataopslag omgegaan? Met al deze vragen kreeg de gemeente Eindhoven te maken toen er in 2015 werd gestart met het 'Living Lab'. Om deze vragen het hoofd te bieden wordt volgens de gemeente dan ook veelvuldig samenwerking gezocht met verschillende externe partijen om een balans te vinden tussen verschillende publieke waarden en het inzetten van nieuwe technologie dat gegevens uit de publieke ruimte ophaalt. Betrokken partijen zijn bijvoorbeeld: Universiteit Tilburg, Technische Universiteit Eindhoven en de Radboud Privacy Foundation. Een oplossing voor het terugkerend privacyvraagstuk kon volgens de gemeente deels opgevangen worden door techniek; *privacy by design*. Het voordeel van intelligente software is volgens de gemeente namelijk dat data veelal wordt verwerkt bij de bron, het registreren en het anonimiseren van data gebeurt gelijktijdig. De data die middels geluidssensoren gemeten wordt, is bijvoorbeeld nauwelijks te herleiden tot stemgeluid. Dat komt omdat alleen de contouren van het geluid worden gemeten en geen vaste punten. Op deze specifieke manier worden in Eindhoven ook camerabeelden geregistreerd en verwerkt.

Omdat de gemeente bij het vinden en ontwerpen van een oplossing voor privacyvraagstukken niet over één nacht ijs is gegaan, heeft het contact met de vele verschillende experts bij de gemeente Eindhoven geleid tot een duidelijke visie over de inzet van AI met betrekking tot publieke waarden. Deze visie is door de gemeente vastgelegd in een Smart Society Charter, waarin de lezer 7 waarden vindt die leidend zijn voor het ontwerpproces rondom IoT. Waarden zijn: privacy first, open data and interfaces, embrace open standards, share where possible, support modularity, maintain security, accept social responsibility. Deze Charter biedt voor de gemeente een algeheel uitgangspunt op het gebied van datagedreven beleid.



MELDINGEN OPENBARE RUIMTE GEMEENTE DORDRECHT



Losliggende stoeptegels, een kapot bankje of straatverlichting dat stuk is; in totaal krijgt de gemeente Dordrecht meer dan 13.000 meldingen per jaar over gebreken in de openbare ruimte. Buurtbewoners zijn voor de gemeente de ‘ogen en oren’ van de buurt die vaak als eerste zo’n gebrek signaleren en dit kunnen melding middels de app ‘Wijklijn’. In het kader van burgerparticipatie worden deze meldingen door de gemeente gezien als een belangrijk contactmoment. De gemeente wil deze meldingen dan ook zo snel mogelijk

omzetten in een oplossing, om te voorkomen dat er onveilige situaties ontstaan aldus Joop Veth (adviseur strategie en innovatie) en Karin Goderie (business consultant).

‘AI’ bood volgens de gemeente mogelijkheden omdat sensoren en de digitale infrastructuur van de gemeente klaar waren om toepassingen op te ontwikkelen. Het was daarom mogelijk om de Wijklijn app door te ontwikkelen met behulp van AI. Hierbij concentreerde de gemeente zich voornamelijk op het vergemakkelijken van het indieningsproces bij de burger. “De Wijklijn app onderscheidt zich in eenvoud, een foto uploaden is voldoende”. De nieuw toegevoegde AI-techniek analyseert de geüploade foto’s, categoriseert ze en zorgt dat ze snel bij de verantwoordelijke terechtkomen die actie kan ondernemen. De gemeente heeft er bewust voor gekozen dat enkel een foto voldoende is om het systeem te laten functioneren, het toevoegen van contactgegevens is optioneel maar wel gewenst om ook daadwerkelijk de gepleegde actie terug te koppelen.

Bij de opstart van het project heeft de gemeente veel tijd besteed aan het voeren van een dialoog over publieke waarden met beleidsambtenaren, business consultants, de CISO, CIO, CDO en de functionaris gegevensbescherming. Ook heeft de Utrecht Data School de LoRa-keten geanalyseerd op publieke waarden. In dit opstartproces werden een aantal uitdagingen geïdentificeerd, voornamelijk op het gebied van privacy en techniek. De, momenteel 20.000, geanalyseerde foto’s zijn nog niet dekkend voor alle gebreken die kunnen voorkomen. Er kunnen dus foto’s langskomen die het systeem niet kent en niet kan categoriseren op basis van eerdere data. Hiervoor is de gemeente voornemens om de database uit te breiden. Daarnaast zijn er een aantal veelbesproken privacyoverwegingen die de gemeente nog voornemens is om te beslechten. Zoals, in hoeverre je de burger kan vragen locatiegegevens te delen bij het uploaden, zodat het systeem kan registreren waar het gebrek zich bevindt. Hoewel er voor al deze issues een minder privacygevoelige oplossing voorhanden is, wordt er een constante afweging gemaakt tussen wat nodig is voor een efficiënt proces en wat de risico’s zijn voor bijvoorbeeld privacy. De functionaris gegevensbescherming is hier intensief bij betrokken en denkt bijvoorbeeld ook mee over de vraagstukken die dataopslag met zich meebrengt.



ROBOT PROCESS AUTOMATION SOCIAAL DOMEIN GEMEENTE HUIZEN

**Wat
nodig
is...**

Een burger die centraal staat in alle processen van de gemeente; dat is de visie op beleidsvorming van de gemeente Huizen. Daarom wordt er voor wat betreft zorg en maatschappelijke ondersteuning gestreefd naar passende dienstverlening voor iedere inwoner. Het foutloos verwerken van iedere ondersteuningsaanvraag, resulteert volgens de gemeente namelijk in veel tijdrovende, repetitieve werkzaamheden met meer dan 60 consultants en 300 gecontracteerde zorgverleners. Hierbij werd meer dan 10fte ingezet om gegevens te verplaatsen naar de juiste systemen. Dat gaat ten koste van het betekenisvol intermenselijk contact aldus Johan Cossen (Directeur en Loco-secretaris) en Koen Buikema (Adviseur Bedrijfsvoering Sociaal Domein).

De gemeente wilde de tijd die ambtenaren kwijt waren aan administratieve lasten rondom ondersteuningsaanvragen, investeren in gerichte dienstverlening en focus op wat de inwoner nodig heeft. De centrale rol van de burger (door de gemeente beschreven in het boek '[Wat nodig is...](#)') was dan ook de drijfveer voor het zoeken van een oplossing om het proces rondom de ondersteuningsaanvragen te optimaliseren. Hoewel het in eerste instantie niet logisch leek om techniek toe te voegen binnen een proces waarbij persoonlijk contact gewenst is, ontstond het idee voor Robotica Process Automation (RPA) op de afdeling maatschappelijke ondersteuning van de gemeente zelf. Er werd intern gezocht naar een oplossing voor het koppelen van softwaregegevens. RPA kwam onder meer in aanmerking als laagdrempelige oplossing omdat dit het volgens de gemeente mogelijk maakte grote aantallen gegevens tegelijkertijd te verwerken en systemen te koppelen zonder moeilijke koppelvlakken of discussies met leveranciers. De gemeente gaf als bijkomstigheid aan dat het automatiseren van de processen ook de foutmarges van de invoer verlaagde.

De gemeente laat middels deze case zien dat een automatiseringsslag van menselijk handelen geen tijdrovende oplossing hoeft te zijn en binnen handbereik ligt. De licentie voor de zelfstandige software is extern ingekocht bij Coforce en binnen een week tijd werd een softwarerobot ontwikkeld middels een *Proof of Concept*. Het duidelijke overzicht aan werkpakketten en werkprocessen was volgens de gemeente essentieel om de basis te leggen voor goede ICT-infrastructuur. Daarnaast acht de gemeente het van groot belang om ter voorbereiding draagvlak te creëren bij de medewerkers. Hierdoor werd een positieve attitude in de hand gewerkt, waarbij medewerkers de meerwaarde van het systeem inzagen in plaats van het systeem als een potentiële bedreiging voor hun baan.

Aan de hand van de proef met RPA concludeerde de gemeente Huizen dat statische omgevingen zich het beste lenen voor het toepassen van een RPA met een duurzaam resultaat. De input- en outputsystemen worden aan elkaar gekoppeld, indien er updates of wijzigingen zijn in deze systemen is deze koppeling niet meer mogelijk. Daarnaast bleek RPA volgens de gemeente zeer geschikt bij grote volumes, waar parameters niet hetzelfde zijn.

**ONDERMIJNING GEMEENTE ZAASTAD EN MILIEURISICO'S GEMEENTE
EINDHOVEN**

Het ontwikkelen van een prototype voor datagedreven beleid lijkt complex en daarmee ook tijdsintensief. De gemeenten Zaanstad en Eindhoven laten zien dat het met een flinke dosis toewijding mogelijk is om binnen één week een prototype te ontwikkelen dat direct inzetbaar is. Mede met behulp van ShintoLabs hebben beide gemeenten interne samenwerkingsverbanden gerealiseerd en grote sets aan data ingezet voor een prototype ter optimalisatie van processen.

Bij de gemeente Zaanstad kan door middel van het prototype en algoritme, vanuit een signaleringfunctie, inzicht worden verkregen in bijvoorbeeld criminele verbanden. Daarnaast helpt het prototype afstemming te creëren tussen teams die bezig zijn met dezelfde fraudecasussen. Ook gemeente Eindhoven kreeg het voor elkaar om binnen een week een prototype te ontwikkelen. Zij hebben hierbij gefocust op het ontwerpen van een slim algoritme ten behoeve van opsporing van nog onbekende bedrijven waarbij een milieurisico kon worden vastgesteld. Daarnaast helpt het algoritme hen om controles van milieurisico's in te plannen en om risico indicatoren vast te stellen.

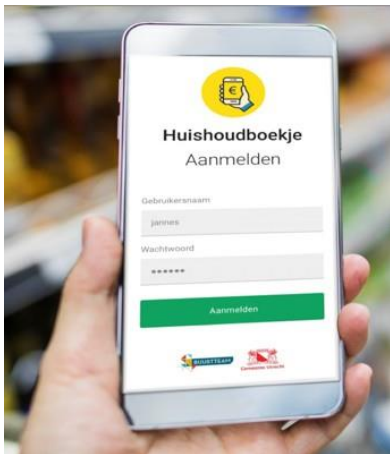
Door gebruik te maken van een datastraat en dataworkflowsystemen, kunnen data genormeerd, gestandaardiseerd en gekoppeld worden. Bovendien biedt de techniek voor de gemeenten de mogelijkheid om te achterhalen hoe het algoritme zich gedraagt, onder meer door *Lime Reversed Engineering*. Het is volgens de gemeenten dus geen *black box*, de manier waarop de oplossing functioneert is transparant voor de partij die ermee werkt. Hoewel middels het creëren van transparantie al een grote stap wordt gemaakt in het kader van publieke waarden, stellen beide gemeenten vast dat publieke waarden complex zijn en dat er soms een kennisgat bestaat bij gemeenten. De gemeente Zaanstad tracht het privacyvraagstuk op te vangen door persoonsgegevens te pseudonimiseren. De functionaris gegevensbescherming is bovendien vanaf het begin betrokken geweest bij de data-inventarisatie. De gemeente Eindhoven draagt zorg voor privacy door in alle fasen experts met expliciete kennis over privacy en publieke waarden te betrekken. Beide gemeenten geven aan dat ethische vraagstukken actueel zullen blijven en dat het van belang is om naar waardecreatie te streven vanuit een tastbare insteek.

Zowel Zaanstad als Eindhoven stellen bovendien dat onderlinge samenwerking essentieel is om stappen te maken op het gebied van datagedreven beleid. De gemeente Zaanstad biedt andere gemeenten daarom de mogelijkheid om gebruik te maken van het model dat door hen is ontwikkeld, zodat er geen *woekerprijzen* ontstaan op het product. Ook ontvangen ze graag inhoudelijke feedback op hun prototype ten behoeve van de doorontwikkeling. De gemeente Eindhoven is op zoek naar een manier om nieuwe stappen te maken met andere partijen. Hun tool mag daarom ook gebruikt worden door andere overheidsinstellingen die zich bezighouden met milieutoezicht en handhaving.



Gemeente Utrecht

HUISHOUDBOEKJE GEMEENTE UTRECHT



Met behulp van input van wijkteams, identificeerde de gemeente Utrecht het gebrek aan overzicht inzake de financiële situatie bij burgers als een belangrijk probleem onder een kwetsbare groep inwoners. Het ontbreken van overzicht kan zorgen voor geldstress, stelt de gemeente Utrecht. De gemeente Utrecht greep de ruimte door decentralisatie van beleid aan om datagedreven beleid toe te passen op de financiële situatie van inwoners, zij zagen hierbij potentie om de algehele welzijn te verbeteren. Het idee van de pilot 'digitaal huishoudboekje', is dat de inkomsten van burgers die vrijwillig meedoen met het initiatief, binnenkomen bij de gemeente. De gemeente zorgt er vervolgens voor dat alle vaste lasten worden betaald. Het bedrag dat overblijft krijgen Utrechters op hun rekening gestort, aldus Pieter in 't Hout (Strategisch Aanjager Digitale Innovatie).

De handelingen van de gemeente worden overzichtelijk weergegeven via een app, die de burger op de hoogte stelt. De gemeente gaf aan privacy hoog in het vaandel te hebben staan bij datagedreven beleid. Hoewel er in het eerste ontwerp gebruik werd gemaakt van blockchaintechnologie, is na een privacy impact assessment (PIA) de keuze gemaakt om over te stappen naar databasetechnologie. De gemeente kon hierdoor de basisfunctionaliteiten behouden middels een functioneel, 'recht toe recht aan' algoritme. Daarnaast kon de privacy van deelnemers gegarandeerd worden. Het systeem is open source, dus makkelijk om te vormen naar de standaarden die de gemeente hanteert.

Het 'digitaal huishoudboekje' kan volgens de gemeente meerdere processen vervangen op het gebied van sociale zaken. Als voorbeeld wordt genoemd het doorgeven van levensgebeurtenissen of het voeren van een *kantelgesprek* met één of meerdere partijen. Een bijkomstigheid is dat door de invoer van het nieuwe systeem de arbeidstijd bij een aantal betrokken medewerkers omlaag ging. De gemeente stelde twee leidende principes vast in het ontwerpproces; 1) doen wat nodig is en 2) de inwoner en de hulpverlener bepalen samen. Hierdoor sluit het beleid goed aan op de schuldhelpverleningswerkzaamheden. Er is wel veel discussie geweest over het afnemen van zelfregie door gebruik te maken van het huishoudboekje; een deel van de verantwoordelijkheden wordt overgenomen door de gemeente. Iedereen was er echter van overtuigd dat je bescherming van zwakke burgers moest organiseren. Door het zelflerend vermogen hoog in het vaandel te zetten bij de ontwikkeling van het digitale huishoudboekje, trachtte de gemeente Utrecht het gebrek aan zelfregie te balanceren.

Verder merkte de gemeente op dat de mening over ethiek en privacy enorm wisselen. De gemeente heeft daarom verschillende bijeenkomsten georganiseerd met onder andere managers van de Belastingdienst, Eneco, het UWV om te ondervinden wat hun drijfveren zijn om armoede op te lossen en welke belangen en belemmeringen er voor hen zijn. Ook hebben medewerkers van de gemeente in inspiratiesessies veelvuldig meegedacht over de adopteren stijl, prototype en toepassing van de technologie. De gemeente zoekt na een geslaagde pilot met een beperkt aantal inwoners, nu 300 extra deelnemers die met het 'digitaal huishoudboekje' geholpen willen worden met het creëren van overzicht in hun financiële situatie.

Bijlage C Casusbeschrijvingen

GEMEENTE NISSEWAARD

CASUS PROFIEL

	Voorspelling bijstandsfraude
Website	https://www.nissewaard.nl/
Status	Geïmplementeerd
Geïnterviewde personen	Jason Schipper en Gerrit van Romunde
Opgericht en gepromoot door	Gemeente Nissewaard
Locatie	Spijkenisse
Doelgroep	Afdeling inkomen / handhaving
Sector	Sociaal Domein
Categorie van gebruik technologie	Algoritme
Aanpak publieke waarden	Interne en externe benadering
Betrokken externe partijen	Stimulanz, Totta Data lab

KORTE OMSCHRIJVING, KERNEIGENSCHAPPEN EN VERANDERGRONDSLAG

De gemeente Nissewaard is bezig de dienstverlening rondom uitkeringsaanvragen te digitaliseren. Een van de streefpunten van de gemeente is hierbij om transparant te zijn voor de burger, onder andere door het voor mensen in de schuldhulpverlening mogelijk te maken hun status en persoonlijke gegevens online in te zien. In het verlengde van het digitaliseren van de dienstverlening is het ook mogelijk geworden om data te gebruiken voor het opsporen van uitkeringsfraude.

Hiermee behoren ze tot slechts een klein deel van een Nederlandse gemeenten die data inzetten om fraude op te sporen. Mede ook omdat fraude in veel gemeenten weinig voorkomt, dat het niet loont om tijd te investeren in een innovatieve oplossing. Het gebruik van data biedt volgens de gemeente uitkomst omdat het opsporen van uitkeringsfraude een complexe en tijdsintensieve bezigheid was. Dit werkte, samen met bezuinigingen die moest worden doorgevoerd, de drang naar digitalisering in de hand.

INNOVATIEVE ELEMENTEN EN SUCCESFACTOREN

Door te digitaliseren is het volgens de gemeente mogelijk geworden om controlerende werkzaamheden voort te zetten met minder personeelscapaciteit. Bovendien is, middels de inzet van de data-analyse door Totta Data Lab, het mogelijk gebleken om meer dan 7 ton te bezuinigen. Door gebruik te maken van data wordt bij de gemeente qua handhaving nu beter gefocust op oneigenlijk gebruik. Hierdoor wordt energie bespaard op uitgebreide controles die hele populatie doormeten. Als positieve bijkomstigheid hoeven gegevens als inkomen en vermogen niet meer te worden opgevraagd. Het gebruik van een algoritme, ontwikkeld in samenwerking met Totta Data Lab, zorgt voor een controlefunctie op probleemplekken, doordat het dient als een soort zeef, dat de meest waarschijnlijke gevallen eruit filtert. Totta Data Lab is benaderd omdat ze hierin veel expertise hebben en al sinds geruime tijd betrokken zijn bij processen in het sociale domein van gemeenten.

Een menselijk oordeel bij het uiteindelijk vaststellen van fraude is volgens de gemeente altijd aanwezig. Het signaal van een machine is niet voldoende. De gemeente gebruikt een beslisboom waarbij data een rol speelt, maar niet leidend is in de uiteindelijke vaststelling. Bovendien geeft Totta Data Lab in geval van een fraudegeval altijd inzicht in hoe de fraudemelding tot stand is gekomen. Het maken van deze beslisboom gebeurt zorgvuldig en duurt meer dan een week. Door middel van 23 gegevenssets die door de participatiewet beschikbaar zijn gesteld, kan aangetoond worden in welke mate een bepaalde gegevensset is meegewogen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van drie tot vier voorspellingstechnieken.

De gemeente geeft daarbij aan dat er kritisch is gekeken naar het privacyvraagstuk. Hiertoe is men in overleg getreden met wethouders, de functionaris gegevensbescherming en andere belanghebbenden. Door middel van deze gesprekken is vastgesteld welke gegevens gebruikt mogen worden en wie het script mag hebben. Er zijn eveneens privacy maatregelen genomen door in gesprek te gaan met Stimulansz die als intermediair functioneerde tussen de gemeente en het datalab. Op het moment van spreken gaf de gemeente aan dat het datalab enkel fraudescores onderzoekt en hoe dit administratief verwerkt kan worden in de interne processen van de gemeente. Bij het proces van verstrekken van externe gegevens is de functionaris gegevensbescherming nauw betrokken en zorgt de beleidsafdeling voor afstemming en monitoring.

BELEMMERINGEN EN GELEERDE LESSEN

Hoewel de gemeente bij de aftrap van het digitaliseringstraject media-aandacht en vragen van de Tweede Kamer en de gemeenteraad incasseerde werd het initiatief toch doorgezet. De gemeente heeft hierbij kenbaar gemaakt dat het enkel data gebruikte die strikt het doel van fraudeopsporing diende. Ondanks dat het gebruik van data enkel een controlefunctie heeft, geeft de gemeente aan dat er zeer voorzichtig omgegaan wordt met de inzet van een algoritme bij vermoedens van fraude. Ook bij het benoemen van fraude gebruikt de gemeente de vervangende mitigerende term 'overtreden van inlichtingenplicht gebruikt'. In veel gevallen betreft het mensen die vanwege een gebrek aan kennis iets niet hebben gemeld. Middels een algoritme kun je simpelweg niet vaststellen of mensen dit met opzet hebben gedaan.

Hoewel er veel met de inzet van nieuwe technieken en data een besparing is gerealiseerd is de gemeente zich bewust van de privacyvraagstukken die het gebruik van dergelijke toepassingen met zich meebrengen, zeker als het gaat over nieuwe ambities inzake het betrekken van andere databronnen. Zoals: Welke gegevens kunnen wel en niet worden gebruikt in het fraudeonderzoek? Is het legitiem om data over waterverbruik en bankafschriften mee te nemen in de berekening? Mag je ook sociale media in het fraudeonderzoek betrekken? Moet het mogelijk zijn om aanvullende gegevens op de vragen bij een vermoeden van fraude? Kunnen er meer variabelen worden toegevoegd? Kan er

buiten de organisatie open en eerlijk over de beslisboom gecommuniceerd worden, gezien de berichtgeving die eerder tot Kamervragen leidde? Er zijn nog veel onderwerpen waar discussie over is en de gemeente maakt constant nieuwe keuzes. De gemeente geeft daarbij aan dat het een feit is dat een algoritme niet begrepen kan worden, dat bij mensen een ongrijpbaar gevoel kan opwekken. Daarom is de insteek van de gemeente om de focus te leggen op wat er met het algoritme gebeurt. “Het algoritme kan de burger namelijk helpen en zorgen dat iedereen krijgt waar hij recht op heeft”.

BEHOEFTE AAN BELEID EN ONDERSTEUNING

De gemeente heeft tijdens het traject gemerkt dat er veel behoefte is aan landelijke kaders, zeker als het bijvoorbeeld gaat om vraagstukken rondom de verrijking van data. Daarnaast geeft de gemeente aan veel baat te hebben als juridische organen zoals het OM en de SSR heldere afspraken maken. Het prefereert dat mogelijkheden, variabelen en overwegingen transparant besproken worden, waarbij het doel altijd leidend moet zijn; alleen de gegevens die van belang zijn kunnen gebruikt worden. Als mogelijkheid voor opschaling werd de vraag neergelegd of het bijvoorbeeld mogelijk is een landelijk datalab op te zetten en is er de behoefte uitgesproken aan een objectief kenniscentrum ‘handhaving en naleving’, bijvoorbeeld opgepakt vanuit de VNG.



CASUS PROFIEL

	Privacy proof camerabeelden
Website	https://www.eindhoven.nl/
Status	Geïmplementeerd
Geïnterviewde persoon	Tinus Kanters
Opgericht en gepromoot door	Gemeente Eindhoven
Locatie	Eindhoven
Doelgroep	Afdeling handhaving
Sector	Handhaving / Economie
Categorie van gebruik technologie	Sensing, software en AI
Aanpak publieke waarden	Externe en interne benadering
Betrokken externe partijen	o.a. Universiteit Tilburg, Technische Universiteit Eindhoven, Fontys Hogeschool, Radboud Universiteit

KORTE OMSCHRIJVING, KERNEIGENSCHAPPEN EN VERANDERGRONDSLAG

De gemeente Eindhoven kampte al een tijd met terugkerende geweldsdelicten in uitgaansgebied *Stratumseind*. Om de agressie en incidenten terug te dringen en de veiligheid op straat te verhogen, is door de gemeente gezocht naar een oplossing die het straatbeeld monitort maar ook beïnvloed. Middels verschillende pilots in project 'Living Lab' worden door de gemeente verschillende experimentele middelen ingezet om agressie te verminderen en de publieke ruimte positief te 'nudgen'. Zo is er geëxperimenteerd met zachtere straatverlichting, is er gebruik gemaakt van een verspreider met een kalmerende geur en zijn straten 'zachter' aangekleed met bloemen en planten. Om effecten te meten heeft de gemeente gebruik gemaakt van camera's en sensoren met slimme software, deze camera's registreren gedrag en beschikken over een zelflerend systeem middels AI. Deze camera's zijn volgens de gemeente uitgerust met slimme software en hebben de potentie om uiteindelijk de politie te ontlasten omdat camerabeelden niet meer door medewerkers bekeken hoeven te worden. De politie kan daardoor sneller fysiek ter plaatse zijn en zo nodig ingrijpen. Dat kan volgens de gemeente leiden tot meer veiligheid op straat.

INNOVATIEVE ELEMENTEN EN SUCCESFACTOREN

Het voordeel aan werken met deze slimme software is volgens de gemeente dat data zoveel mogelijk wordt verwerkt bij de bron. Daardoor is het mogelijk om niet alleen te registreren, maar ook te anonimiseren. Geluid wordt bijvoorbeeld meer op contouren gemeten, dan dat er specifieke geluidspunten in kaart worden gebracht. Hierdoor is het geluid niet te herleiden naar een specifiek stemgeluid van een burger. In het 'living lab' trekken 'Edge computing' en 'AI' samen op om anonimiteit te garanderen. Volgens het project kan er middels deze wijze veel mankracht bespaard blijven, omdat de software middels een algoritme ook daadwerkelijk in staat is om een conclusie te trekken waarop gehandeld kan worden. Zo is het mogelijk om preventief in dienstverlening kunnen zijn.

De gemeente trekt veelvuldig op met verschillende partijen. Ten tijde van het gesprek waren onder andere de volgende partijen betrokken: TILT van Universiteit Tilburg, Radboud Privacy Foundation. Zij waren voornamelijk aangehaakt omwille het adresseren van privacyoverwegingen. Daarnaast kiest de gemeente er bewust voor om uit de experimenten die zich voltrekken in het lab veel kennis te delen en samenwerking te zoeken op het gebied van bewustwording en ontwerpvragestukken (o.a. met Waag Society, Technische Universiteit Eindhoven, Design Academie Eindhoven en Fontys Hogeschool).

BELEMMERINGEN EN GELEERDE LESSEN

Hoewel het verbeteren van de veiligheid op straat voor de gemeente de belangrijkste reden was voor de start van 'Living Lab', bracht het initiatief de nodige uitdagingen met zich mee op andere publieke waarden. Binnen de gemeente ging de start van het programma moeizaam, niet iedereen begreep de toedracht. De mogelijkheden van techniek zijn volgens de gemeente ongekend, maar het bleek essentieel om de 'ruis' zoveel mogelijk te beperken om het initiatief ook daadwerkelijk door te zetten. Nochtans moet volgens de gemeente de dataregie en samenwerking binnen de gemeente nog geoptimaliseerd worden.

De vraagstukken rondom privacy zijn grotendeels opgevangen in de techniek zelf. Door te registreren en tegelijkertijd te anonimiseren, wordt het privacyrisico beperkt. Daarnaast zijn er vele experts betrokken geweest bij het design van de oplossing. Dit heeft een geleid tot het opstellen van een Smart Society Charter. In deze charter worden 7 waarden vastgesteld, die de gemeente als leidend ziet in het ontwerpproces rondom IoT. Waarden zijn: *privacy first, open data and interfaces, embrace open standards, share where possible, support modularity, maintain security, accept social responsibility*. Door deze waarden ook publiek beschikbaar te maken, wil de gemeente haar ervaringen delen met alle partijen die ook voor vraagstukken staan bij het ontwikkelen van IoT-oplossingen.

BEHOEFTE AAN BELEID EN ONDERSTEUNING

Er is vanuit de gemeente voornamelijk behoefte aan input van de Autoriteit Persoonsgegevens. Daarnaast geeft de gemeente Eindhoven aan dat er duidelijkheid moet komen over pilots en kaders. Het oprichten van een ethische commissie zou ook een mogelijkheid zijn om de privacy te waarborgen. In het kader van data geeft de gemeente te kennen dat door een 'bibliotheek' met data, categorieën en GEO-data beschikbaar te stellen datagedreven beleid transparanter kan worden. Er wordt daarbij gesteld dat daarin ook een algoritme databank opgenomen kan worden die overzicht biedt van combinaties 'data, sensoren en algoritmen'. Bovendien neemt de gemeente waar dat er grote verschillen zijn in wat verschillende experts zeggen. Overheden gaan bovendien standpunten innemen waardoor verdienmodellen verdwijnen. "Het zou goed zijn als BZK Internationale wetgeving maakt, een soort *national level playing ground*".



CASUS PROFIEL

	<p>Meldingen openbare ruimte</p>
<p>Website</p>	<p>https://www.smartcitydordrecht.nl</p>
<p>Status</p>	<p>Realisatie en uitbreiding</p>
<p>Geïnterviewde personen</p>	<p>Joop Veth en Karin Goderie</p>
<p>Opgericht en gepromoot door</p>	<p>Gemeente Dordrecht</p>
<p>Locatie</p>	<p>Dordrecht</p>
<p>Doelgroep</p>	<p>Burgers</p>
<p>Sector</p>	<p>Cluster wijken / openbare ruimte</p>
<p>Categorie van gebruik technologie</p>	<p>Image recognition software / algoritme</p>
<p>Aanpak publieke waarden</p>	<p>Interne en beperkte externe benadering</p>

KORTE OMSCHRIJVING, KERNEIGENSCHAPPEN EN VERANDERGRONDSLAG

In de gemeente Dordrecht kunnen inwoners gebreken en ongemakken in de openbare ruimte, melden in een app, genaamd 'Wijklijn'. De app werkt middels het doorsturen van foto's, waarna een melding op de juiste afdeling bij de gemeente terecht komt. De meldingen (zo'n 13.000 per jaar) in de openbare ruimte waarmee de gemeente Dordrecht te maken heeft variëren van losse stoeptegels, kapotte straatverlichting tot het melden van gevaarlijke situaties. Dordrecht heeft onderzocht of het mogelijk is om met AI het melden makkelijker te maken en het meldingssysteemproces efficiënter in te richten. "Het idee is ontstaan uit het feit dat als burgers een melding wensen te maken, ze deze eerst moesten plaatsen onder categorieën en subcategorieën van meldingen". Deze categorisering bleek niet altijd duidelijk te zijn, waardoor bijna 20% van de meldingen op het verkeerde bureau terechtkwamen. Dit leidde vervolgens tot vertraging in de afhandeling van deze meldingen en extra werkzaamheden voor gemeentemedewerkers.

INNOVATIEVE ELEMENTEN EN SUCCESFACTOREN

Vanuit het privacy perspectief komen er in het toesturen van foto's via een app een aantal elementen bij kijken. Ten eerste de contactgegevens die een burger achterlaat bij het maken van een melding. In het nieuw systeem heeft de gemeente ervoor gekozen om het sturen van persoonsgegevens tijdens het maken van een melding als optioneel in te richten (vrije keuze voor de burgers). Aan de andere kant,

als een burger zijn of haar gegevens niet achterlaat, kan de gemeente deze burger niet van terugkoppeling voorzien. Ten tweede kunnen mensen ook foto's uploaden waar andere burgers op staan. Dit zou middels AI opgelost kunnen worden, door bijvoorbeeld burgers wazig te maken in de foto's. Ten derde de locatiegegevens. Deze zijn in dit geval vereist om een bepaalde melding te kunnen binden in de fysieke ruimte. Dit is oplosbaar door de locatie van een individu alleen bij gebruik van de app te delen.

Er zijn in dit geval door de gemeente Basis Risico Analyses (BRA) gemaakt om te toetsen hoe privacygevoelig bepaalde situaties zijn. Op basis van deze BRA's heeft de gemeente kritisch kunnen kijken naar deze privacyvraagstukken. Het bovenstaande is verder het resultaat van gesprekken die gevoerd zijn tussen de functionaris gegevensbescherming (FG), de CIO-office en privacy experts. Transparantie speelt hierbij voor de gemeente een essentiële rol. Burgers moeten weten waar hun data naartoe gaat, waar deze voor wordt gebruikt, door wie en wie is de eigenaar daarvan. Dit geeft de burgers voldoende informatie om onderbouwde vrije keuzes te kunnen maken bij het gebruik van een app.

Met name vanuit de CIO-office zijn meerdere kennisbijeenkomsten georganiseerd om technieken die er momenteel zijn in kaart te brengen en naar de gemeente toe te trekken. Deze bijeenkomsten zijn ook een podium geweest voor collega's bij de gemeente die AI interessant vinden en iets daarmee zouden willen doen. Tijdens deze bijeenkomsten worden verder de voordelen en risico's in kaart gebracht om bewustzijn te creëren binnen de organisatie.

BELEMMERINGEN EN GELEERDE LESSEN

De gemeente heeft het idee laten toetsen in het kader van de haalbaarheid van de ambities van het project. Op dit moment blijkt dat de hoeveelheid beschikbare data om het project voort te zetten nog ruim onvoldoende is. Er zijn nu al 20.000 foto's geanalyseerd, maar dat dekt niet de volledigheid van de openbare ruimte om de beloftes van de Wijklijn middels AI waar te maken, hoewel het technisch mogelijk is om op die manier te werken. Er zijn volgens de gemeente nog wel een aantal stappen nodig om dit te gaan realiseren. Zo moet de foto-database worden uitgebreid en geactualiseerd. En er is een nieuwe app nodig om de meldingen te kunnen doen.

De gemeente heeft verder geprobeerd de dataopslag technisch mogelijk te maken. Hierbij is de gemeente geconfronteerd met vragen rondom het bewustzijn van waar deze data blijft en het 'hoe en wat' inzake gebruik van de opgeslagen gegevens. Nadere vraagstukken voor de gemeente zijn: in hoeverre kan de data die middels meldingen openbare ruimte zijn verzameld in de toekomst ook gebruikt worden voor andere doeleinden?

BEHOEFTE AAN BELEID EN ONDERSTEUNING

De gemeente is in de veronderstelling dat de negatieve kant van AI tegenwoordig te veel aandacht krijgt. Het is niet altijd duidelijk wat ten grondslag ligt van het gebruik van data. Volgens de gemeente komt dit grotendeels door de wijze waarop data gebruikt wordt door bedrijven. Er is behoefte aan algemene bewustzijn en kennis voor burgers en gemeenten omtrent AI. De Dordrecht vraagt dan ook naar meer aandacht voor positieve toepassingen van AI. Volgens de gemeente zou de rijksoverheid niet alleen een grotere rol moeten spelen in het bewustzijn creëren bij burgers, maar ook bij medewerkers van gemeenten en andere overheden zelf.



CASUS PROFIEL

Wat nodig is...	RPA sociaal domein
Website	https://www.huizen.nl/
Status	Geïmplementeerd en uitbreiding
Geïnterviewde personen	Johan Cossen en Koen Buikema
Opgericht en gepromoot door	Gemeente Huizen
Locatie	Huizen
Doelgroep	Burgers
Sector	Sociaal Domein / Wmo
Categorie van gebruik technologie	RPA
Aanpak publieke waarden	Interne benadering
Betrokken externe partij	Coforce

KORTE OMSCHRIJVING, KERNEIGENSCHAPPEN EN VERANDERGRONDSLAG

De uitvoeringsdienst van de gemeente Huizen draagt zorg voor de toegang tot passende ondersteuning voor inwoners van de gemeenten Huizen, Blaricum, Eemnes en Laren. Voor het leveren van deze passende ondersteuning zijn 60 consultants en meer dan 300 gecontracteerde zorgaanbieders betrokken. Naast de 5000 Wmo-cliënten betreft het ook veel andere voorzieningen. Al deze aanvragen verwerkte de gemeente handmatig. Om dit proces efficiënter in te richten besloot de gemeente om gebruik te maken van Robot Process Automation (RPA). RPA is vooral een laagdrempelige wijze om handmatige processen te digitaliseren. Daardoor kon de gemeente verschillende systemen koppelen zonder moeilijke koppelvlakken te maken of leveranciers te betrekken. Middels RPA wil de gemeente de kosten en lasten van de backoffice verlagen en bijkomstig foutmarges die gemaakt worden tijdens het handmatig verwerken verminderen. De software robots zijn bedoeld om de administratie te ondersteunen en tijdrovend werk uit handen te nemen. Hiermee blijft meer tijd over voor complexe zaken en gerichtere dienstverlening.

INNOVATIEVE ELEMENTEN EN SUCCESFACTOREN

De visie op beleidsvorming van gemeente vertrekt vanuit de basis dat de burger centraal staat in alle processen. De gemeente heeft een boek gepubliceerd 'Wat nodig is...', waarin deze waarde gemeentebreed is vastgelegd. Hierin wordt uitgelegd dat het recht op betekenisvol menselijk contact de basis vormt. *Met RPA kunnen de administratieve lasten worden verminderd, waardoor er meer tijd is voor het gesprek met de inwoner en de toegenomen kwaliteit van de data de betreffende consulent direct toegang geeft tot de juiste informatie. In de gemeente heeft iedere inwoner een eigen consulent, iets dat de gemeente blijft uitdragen.* Daarnaast wil de gemeente burgers vrije keuzes laten maken omtrent de informatie die zij delen met de organisatie. Dit is de reden waardoor de gerealiseerde RPA alleen achter de schermen geïmplementeerd is en op bedrijfsvoering is gericht.

Het project is bij de afdeling intern opgepakt en een licentie voor de zelfstandige software is extern ingekocht bij Coforce, waarna de gemeente tijdens een Proof of Concept (PoC) de software robot heeft gerealiseerd. De PoC was volgens de gemeente voor alle betrokken partijen een leerzame ervaring. Er zijn verschillende "lessons learned" opgedaan over de mogelijke uitdagingen die er (kunnen) zijn met de implementatie van RPA bij een overheidsklant. Daarnaast heeft de gemeente een indruk gekregen over de mogelijkheden en randvoorwaarden om RPA toe te kunnen passen. Het is bijvoorbeeld belangrijk dat informatie in het proces op een uniforme wijze wordt vastgelegd. Zonder een goede inrichting van werkprocessen en -pakketten was dit niet haalbaar geweest. Wegens succes zijn nu andere afdelingen bij de gemeente (waaronder financiën) ook geïnteresseerd in RPA-oplossingen voor een betere bedrijfsvoering.

BELEMMERINGEN EN GELEERDE LESSEN

Van de zes items waarbij RPA is ingezet, zijn er echter enkel twee geslaagd. Dit komt volgens de gemeente doordat RPA het menselijk handelen simuleert en informatie overbrengt van systeem naar systeem, maar de RPA heeft geen databases zelf. De gemeente heeft ervaren dat een softwarerobot niet succesvol zijn werk kan doen als het input- of outputsysteem veranderd, bijvoorbeeld door updates. De conclusie waar de gemeente dan ook op uit kwam is dat deze robots een efficiënte oplossing zijn voor een statische omgeving.

BEHOEFTE AAN BELEID EN ONDERSTEUNING

De gemeente gaf aan een dialoog zeer op prijs te stellen omtrent mogelijke toekenning van innovatiebudget voor betere implementatie van RPA's en blockchainoplossingen. Verder vindt de gemeente dat het programma 'De Maatschappelijke Dialoog', als dit nog net het geval is, positief zou moeten bijdragen aan het bewustzijn van burgers en organisaties omtrent de relatie tussen digitalisering en menselijk contact, en het begrip dat de twee niet op gespannen voet met elkaar hoeven te staan. Met digitalisering krijgt bedrijfsvoering veel meer aandacht, waardoor dienstverlening onder druk komt te staan. Momenteel zijn er veel verschillen in opvattingen die een negatief effect hebben op het creëren van draagvlak, aldus de gemeente. Informatisering van processen staan bij de gemeente centraal. In deze context is het niet altijd duidelijk wie de digitale infrastructuur borgt, waardoor (lokale) overheden afhankelijk zijn van aanbieders. Gemeente Huizen omarmt het "common ground" concept en is van mening dat BZK en VNG dit concept verder zouden moeten ontwikkelen, als zij dit al niet doen en ondersteunen. Met "common ground" wordt het duidelijk waar de verantwoordelijkheid van organisaties liggen met betrekking tot digitale infrastructuur. Daarnaast biedt "common ground" een standaardiseerde wijze aan om aan de slag te gaan en een gedeelde basis voor digitalisering bij organisaties.

CASUS PROFIEL

	Voorspelling bijstandsfraude
Website	https://www.shintolabs.nl
Status	Prototype
Geïnterviewde personen	Bart Rossieau en Jurriaan Souer
Opgericht en gepromoot door	Gemeente Zaanstad en Eindhoven
Locatie	Zaandam en Eindhoven
Doelgroep	Ambtenaren
Sector	Handhaving en Milieu
Categorie van gebruik technologie	Algoritme
Aanpak publieke waarden	Interne en externe benadering
Betrokken externe partijen	Shintolabs, TU Eindhoven, Fontys Hogeschool, Universiteit van Amsterdam

KORTE OMSCHRIJVING, KERNEIGENSCHAPPEN EN VERANDERGRONDSLAG

Gemeente Zaanstad heeft in vijf dagen een prototype voor ondermijning ontwikkeld. Het prototype is ontworpen om sneller inzicht te krijgen in meerdere vormen van fraude. Door volledig inzicht te krijgen in alle beschikbare databronnen en meldingen om analyses te doen heeft de gemeente inzicht verkregen in ondermijning en criminele samenwerkingsverbanden en kan hier interventies op organiseren. Daarnaast helpt het prototype afstemming creëren tussen teams die bezig zijn met dezelfde fraudecases vanuit verschillende perspectieven. Zo worden fraudepatronen vroegtijdig gedetecteerd en inzichtelijk gemaakt. Tenslotte helpt het prototype middels netwerkanalyses onderlinge relaties en mogelijke criminele netwerken op casusniveau inzichtelijk te maken.

Het vertrekpunt van gemeente Eindhoven was om 'onbekende' bedrijven te vinden die een potentieel milieurisico konden vormen. Dit door meerdere databronnen te combineren en op basis van slimme algoritmes. Daarnaast door controles op basis van milieurisico's in te plannen en om risico-indicatoren op basis van machine learning en feedback loops te bepalen. Met een 'lean' design insteek werd binnen een week een prototype gemaakt met zowel interne als externe data.

Beide initiatieven maken aan de onderkant gebruik van een datastraat, opensource en dataworkflowsysteem (pipeline). Dit wordt gebruikt om data te normeren, standaardiseren en te koppelen. Middels machine learning wordt een algoritme steeds herhaald op basis van trainingsdata. Daarna kan met *Lime Reversed Engineering* inzicht worden gecreëerd in hoe het algoritme zich gedraagt, waarmee transparantie voor de overheid wordt gerealiseerd.

INNOVATIEVE ELEMENTEN EN SUCCESFACTOREN

In Zaanstad is ervoor gekozen om persoonsgegevens te pseudonimiseren. De functionaris gegevensbescherming is vanaf het begin betrokken bij de data-inventarisatie. Het model dat hierbij gehanteerd is als volgt: y-as verwachte waarde, x-as mate waarin data makkelijker beschikbaar komt, z-as privacy.

Eindhoven betrof experts vanuit de gemeente met expliciete kennis over privacy en publieke waarden, zowel voor als tijdens en na de ontwikkeling van het prototype. Dit zodat zij de kaders voor het initiatief konden stellen nog voordat er tot automatisering werd overgegaan.

BELEMMERINGEN EN GELEERDE LESSEN

Het intellectueel eigendom (Intellectual Property, IP) ligt bij ShintoLabs en niet bij de gemeenten. ShintoLabs is verantwoordelijk om schaalbare oplossingen te maken. Zaanstad wilde daarbij wel ervoor waken dat er woekerprijzen op het product ontstond. Hiertoe is gekozen om een model te ontwikkelen die vervolgens beschikbaar is gesteld voor andere gemeenten. De ethische kant bij deze trajecten, alsook toezicht zijn in mindere mate aan bod gekomen omdat de gemeenten hier nog niet mee bezig waren.

Vanuit technologisch perspectief is bij beide prototypen gebruikt gemaakt van het programma 'Lime', om te zorgen dat er 'onder de motorkap' gekeken kon worden. Daarnaast zijn er bij beide trajecten kennisinstituten zoals de Technische Universiteit Eindhoven, Fontys Hogeschool, Universiteit van Amsterdam en Bureau Beke verbonden. Concreet gaat de Technische Universiteit Eindhoven netwerkalgoritmen ontwikkelen en worden privacyvraagstukken opgepakt door een afstudeerder van de Universiteit van Amsterdam.

Gemeente Zaanstad is nog op zoek naar medewerkers van gemeenten die bezig zijn met ondermijning voor inhoudelijk feedback op het prototype. Daarnaast is de gemeente ook geïnteresseerd in gemeenten die mee willen werken aan de doorontwikkeling van het prototype. Gemeente Eindhoven is op zoek naar andere overheidsinstellingen die zich bezighouden met milieutoezicht en handhaving die de tool willen gebruiken. Daarnaast wil de gemeente met deze partijen meedenken aan hoe deze toepassing op een hoger niveau kan worden getild.

BEHOEFTE AAN BELEID EN ONDERSTEUNING

Bij beide gemeenten werd aangegeven dat er nog teveel geconcentreerd wordt op angst in opvattingen in het gebruik van algoritmen. “Overheden nemen minder risico, zodat oplossingen op een zorgvuldige wijze geïntroduceerd kunnen worden”. Ook geven ze aan dat publieke waarden vrij complex zijn. Bij voorkeur zou er een aanpak moeten komen die streeft naar waardecreatie vanuit een tastbare insteek. Er wordt opgemerkt dat er een kennisgat bestaat omtrent privacy en transparantie zaken bij gemeenten. De functionaris gegevensbescherming zou een rol moeten hebben die, naast wettelijke aspecten, ook transparantie en ethische vraagstukken behandelt. De behoefte daaraan is op dit moment niet eenduidig, omdat er door de lagen heen verschillende opvattingen van deze concepten zijn. Een belemmering hierbij is het zicht op algoritmen, alsook de controleerbaarheid daarvan. “Hiertoe is een framework over algoritmen benodigd”.



CASUS PROFIEL

	Voorspelling bijstandsfraude
Website	https://www.utrecht.nl
Status	Pilot wordt uitgebreid / uitgerold
Geïnterviewde personen	Pieter in 't Hout
Opggericht en gepromoot door	Gemeente Utrecht
Locatie	Utrecht
Doelgroep	Burgers
Sector	Sociaal Domein
Categorie van gebruik technologie	Database, algoritme en applicatie
Aanpak publieke waarden	Interne en externe benadering
Betrokken externe partijen	SVB, Belastingdienst, UWV, enkele energie leveranciers en verzekeraars

KORTE OMSCHRIJVING, KERNEIGENSCHAPPEN EN VERANDERGRONDSLAG

Door decentralisatie van werkzaamheden vanuit het Rijk, ontstond er bij de gemeente ruimte voor experimenten op beleidsonderwerpen in het sociaal domein. Hierbij heeft de gemeente geluisterd naar input vanuit wijkteams in het veld. Zij gaven aan dat er veel winst te behalen zou kunnen zijn op het leveren van maatwerk voor burgers. De gemeente is aan de slag gegaan met het genereren van ideeën op dit gebied, en zo ontstond het idee om vanuit datatoepassingen te experimenteren. Er is verschillende data verzameld, waarbij is geprobeerd het stelsel goed te doorgronden, zodat uiteindelijk met gegevens geëxperimenteerd kon worden. Het initiatief is ontworpen om burgers te helpen hun uitgaven in kaart te brengen en geldstress te verminderen dat leidt tot tal van problemen. De inkomsten van burgers die meedoen met het initiatief, komen binnen bij de gemeente. De gemeente zorgt er vervolgens voor dat alle vaste lasten worden betaald. Het bedrag dat overblijft krijgen de burgers op hun rekening gestort. Het systeem is open source en is voor meerdere partijen beschikbaar gesteld. Na een proefperiode met een kleine groep, zal de gemeenten aanvullende deelnemers zoeken. Het initiatief

kreeg onder andere aandacht in het onderzoeksrapport over datagedreven sturing bij gemeenten van de VNG.

INNOVATIEVE ELEMENTEN EN SUCCESFACTOREN

Middels het huishoudboekje konden meerdere processen (o.a. 'levensgebeurtenissen doorgeven', een noodknop voor directe hulp, een *kantelingsgesprek*) die al liepen bij de gemeente met elkaar worden gecombineerd, door middel van een functioneel 'recht toe recht aan' algoritme te gebruiken tussen front- en backoffice. Bovendien kunnen door het huishoudboekje maandelijkse uitgaven gestabiliseerd worden. De gemeente is nu in staat escalatie en schulden te voorkomen door een buffer van twee maanden aan vaste lasten in te richten met € 1500,- per maand, betalingen worden geregeld via M-safe. Een interne bijkomstigheid voor de gemeente is dat het aantal uren dat wordt geïnvesteerd flink omlaag is gegaan, van 40 uur voor 50 cliënten naar 10 uur voor 200 cliënten. Bij het ontwerpen van deze oplossingen waren waarde gedreven principes leidend. De gemeente was al bezig om 'buurtprincipes' samen te stellen, maar men vroeg zich af waar men nu werkelijk tegenaan liep vanuit de praktijk. Uiteindelijk werden er twee in het algemeen leidende principes vastgesteld: 1) doen wat nodig is, 2) de inwoner en hulpverlener bepalen samen wat nodig is. De principes zijn samengesteld naar aanleiding van de ervaringen van medewerkers en sluiten aan op hun ervaring over wat wel en niet werkt. Er is hierdoor ook aansluiting gerealiseerd op het gebied van beleid en daadwerkelijke handelingen in schuldhulpverlening bij de gemeente.

BELEMMERINGEN EN GELEERDE LESSEN

Er is aan de hand van een eerste ontwerp, met blockchain technologie, een privacy impact assessment gedaan in opdracht van het Hoofd Werk en Inkomen van de gemeente. Hieruit werd duidelijk dat privacy niet gegarandeerd kon worden. Er is daarom gekozen voor een databasetechnologie. Een onderscheidende factor is volgens de gemeente dat dit initiatief zorgt voor 'bewind zonder bewindsvoerder'. Bovendien zorgen financiële buffers voor stabiliteit bij bewindvoerders. Door het beheer van het budget door de gemeente, neemt zelfregie wel af, dat was dan ook een discussiepunt. De insteek voor de verandering was vooral om het zelflerend vermogen van burgers en medewerkers te stimuleren. Organisatie technisch was iedereen ervan overtuigd dat de bescherming van zwakke burgers georganiseerd moet worden. Het was echter niet altijd duidelijk bij welke afdeling de verantwoordelijkheid hiervoor lag.

De gemeente heeft Masterclasses en inspiratiesessies georganiseerd voor directeuren en medewerkers, bijvoorbeeld door prototypen te bedenken om zo de toepassing van technologie te verkennen. Daarnaast waren er sessies over privacy en ethiek. Er is ook overleg geweest met managers van de Belastingdienst, Eneco en het UWV e.d. over wat hun drijfveren zijn om armoede op te lossen en welke belangen en belemmeringen er voor organisaties zijn. Kort cyclische ontwikkelingen waren nog niet standaard, er is daarom flink op drijfveren gestuurd in het proces en niet op businesscases en verdienmodellen. De meningen over ethiek fluctueren door de jaren heen enorm, net als de meningen over privacy.

BELEID EN ONDERSTEUNING

Bij de gemeente proberen ze om niet naar andere gemeenten te kijken maar juist zelf met oplossingen te komen, ook omdat bij de initiële fase bleek dat er op dit specifieke onderdeel weinig geleerd kon worden van andere gemeenten. De gemeente vindt het opvallend dat er meer publieke en ethische vraagstukken bij dit soort oplossingen aan het licht komen dan gedacht wordt. Deze vraagstukken zijn afhankelijk van de situatie, daarom ziet de gemeente niet per se een kans voor BZK/VNG wat betreft het aansturen middels methodieken en standaarden. Juist ontwikkelruimte en een platform voor dialoog zou helpen. Daarnaast is er ook behoefte aan een manier om open feedback te delen.

Bijlage D Geïnterviewde personen

#	Datum	Naam	Organisatie
1	15-03-2019	Jason Schipper	Gemeente Nissewaard
2	15-03-2019	Gerrit van Romunde	Stimulansz
3	15-03-2019	Tinus Kanters	Gemeente Eindhoven
4	19-03-2019	Joop Veth	Gemeente Dordrecht
5	19-03-2019	Karin Goderie	Gemeente Dordrecht
6	19-03-2019	Johan Cnossen	Gemeente Huizen
7	19-03-2019	Koen Buikema	Gemeente Huizen
8	22-03-2019	Bart Rossieau	ShintoLabs
9	22-03-2019	Jurriaan Souer	ShintoLabs
10	22-03-2019	Pieter in 't Hout	Gemeente Utrecht

Bijlage E Bestudeerde documentatie

#	Documentnaam	Datum
1	Draft Ethics Guidelines for Trustworthy AI	Dec 2018
2	Governing AI: Upholding human rights & dignity	Nov 2018
3	European Ethical Charter	Dec 2018
4	Is there an ethics of algorithms?	Jul 2010
5	Nederlandse Digitaliseringsstrategie	Jun 2018
6	Measuring Public Value	Jun 2008
7	Ongevraagd advies Raad van State	Aug 2018
8	Waardevol digitaliseren	Jun 2018
9	Doelgericht digitaliseren	Sep 2018
10	Geautomatiseerde ketenbesluiten en rechtsbescherming	Feb 2018
11	Verkenkend onderzoek naar het gebruik van algoritmen	Nov 2018
12	Quick scan AI in de publieke dienstverlening	Apr 2019
13	Nieuwe regels voor Kunstmatige Intelligentie	Nov 2018
14	Ongevraagd advies over effecten van digitalisering	Sep 2018