



Oog voor algoritmevorming: efficiëntie voor de een, pijn voor de ander?

Datum: 24 januari 2024

Locatie: Responsible AI Event, georganiseerd door KPMG en ICTRecht, Amstelveen

Spreker: Sven Stevenson, programmadirecteur Directie Coördinatie Algoritmes (DCA), Autoriteit Persoonsgegevens (AP)

Beste aanwezigen,

Voordat ik begin: dank aan KPMG en ICTRecht voor de uitnodiging om te spreken voor dit interessante gezelschap. Bedankt ook, dat ik mag spreken over een belangrijk thema: 'responsible AI'. En om het over responsible AI oftewel verantwoorde kunstmatige intelligentie te hebben, neem ik u mee in een reis langs woonwoningen, het Zandvoortse strand, snelwegen, deltaplannen en ISO-standaarden.

Verantwoordelijkheid gaat verder dan voldoen aan de wet

AI ontwikkelt zich snel en biedt grote mogelijkheden, maar levert daarom potentieel ook grote en soms moeilijk herkenbare risico's op. Vanwege die risico's rust op organisaties die AI gebruiken een grote verantwoordelijkheid. Laat ik met de deur in huis vallen: die verantwoordelijkheid gaat verder dan het voldoen aan de wet. Verantwoordelijk AI en algoritmes gebruiken, betekent namelijk ook het maken van ethische afwegingen en keuzes. Het gaat dan om het samen laten gaan van enerzijds innovatie en anderzijds het beschermen van de belangen van hen die weinig invloed op die innovatie hebben.

Dit is een zoektocht die organisaties niet alleen aan hoeven gaan. De ethische vragen die opdoemen bij de inzet van algoritmes en AI zijn vaak bij uitstek maatschappelijke vragen. Die vergen dan ook een maatschappelijk antwoord. Daar draagt de Autoriteit Persoonsgegevens (AP) vanuit de nieuwe coördinerende algoritmetaak graag aan bij, onder andere door hier aanwezig te zijn, u toe te spreken, maar net zo goed door te luisteren en te begrijpen.

Om te weten welke vragen beantwoord moeten worden, is het in kaart brengen van AI- en algoritmerisico's een goed vertrekpunt – mocht u het nog niet weten, wij publiceren halfjaarlijks een rapport over die risico's, de Rapportage AI- en Algoritmerisico's Nederland (RAN). In mijn verhaal vandaag wil ik graag één van de risico's uit ons vorige rapport centraal stellen: algoritmevorming.

Algoritmevorming

Als algoritmes of AI worden ingezet, gebeurt dat vaak om menselijk handelen in een proces te vervangen, bijvoorbeeld met het oog op efficiëntie. We hebben in een bepaald proces wel menselijk vermogen nodig – zoals intelligentie – maar andere eigenschappen van de mens zijn 'onhandig': een mens oordeelt subjectief, wordt moe en moet af en toe pauzeren, heeft niet zoveel reken capaciteit, is duur, en ga zo maar door.



Algoritmes en AI hebben deze ‘vervelende’ eigenschappen niet, maar kunnen wél de taken uitvoeren waarvoor een mens diens intelligentie gebruikt. Daardoor kunnen processen efficiënter worden. Maar, de inzet van algoritmes kan er ook toe leiden dat processen ingrijpend van karakter veranderen. Algoritmes zijn nooit neutraal: ze kunnen de context van hun inzet veranderen. Dit noemen we algoritmevorming. Soms ontstaat dit opzettelijk, soms onbedoeld.

Het is belangrijk te beseffen dat de efficiëntiewinst van de een door algoritmevorming de belangen van de ander kán schaden... En dat idee trof mij onlangs tijdens een bezoek aan een woonwarenhuis op een drukke zondagmiddag.

Algoritmevorming in de praktijk: efficiënter, maar ook Pareto-efficiënt?

Het woonwarenhuis in kwestie heeft sinds kort alleen nog zelfscankassa's. Na een tijdje met het gezin en een volle winkelkar in de rij te staan bleek dat wij, zónder handscanner, in de rij voor mensen mét een handscanner stonden. Dat daar een aparte rij voor bestond was niet heel duidelijk aangegeven (en we hadden er met onze beperkte reken capaciteit ook niet over nagedacht). Dat wekte natuurlijk chagrijn. De rij was ook niet bepaald kort.

Het bracht mij aan het filosoferen over zelfscankassa's – ik had daar tijd genoeg voor, want we stonden inmiddels achteraan in de juiste rij, die nóg langer bleek te zijn. Ik dacht na over de niet bijster originele constatering dat zelfscankassa's bestaan bij de gratie van algoritmes. Het aanslaan van artikelen, dat voorheen handmatig door kassamedewerkers werd gedaan, gebeurt tegenwoordig al een hele tijd door een algoritmisch systeem. Dat systeem herkent streepjescodes en koppelt die aan een artikel en een prijs. Het telt alle gescande artikelen op en bepaalt zo het af te rekenen bedrag. Een eenvoudig algoritme weliswaar, maar zeer efficiënt.

De eerste efficiëntiewinst van de streepjescode was de hogere productiviteit van een kassamedewerker. Er hoefden door de streepjescode minder kassa's tegelijk open, zodat er minder medewerkers betaald hoefden worden voor hetzelfde aantal klanten per uur. Met de komst van de zelfscankassa kunnen er nog meer medewerkers bij de kassa weg. De klanten scannen nu immers zelf. Zonder de algoritmes in het kassasysteem, inclusief tegenwoordig bijbehorende fraudedetectiemechanismes, was dat niet mogelijk geweest.

Ik mijmerde daar in die rij vervolgens ook dat wat we doen bij een kassa totaal veranderd is ten opzichte van 10 jaar geleden. De kassamedewerker fungeert nu voornamelijk als eenantidiefstalcontroleur en de klant is zelf de voormalige kassamedewerker. Het contact tussen hen is daarbij enorm afgenomen. Allemaal veranderingen die we bedoeld en onbedoeld cadeau krijgen bij deze specifieke inzet van algoritmes: algoritmevorming. En ik vroeg me dan ook af: is dit voor iedereen goed?

Natuurlijk, ondernemingen zoals woonwarentuinen moeten op prijs concurreren: ik begrijp de wens om efficiënter af te rekenen. Maar het wantrouwen dat de klant bij 'steekproeven' ervaart, is eerlijk gezegd wel wat ergerlijk. Zeker omdat de klant er helemaal niet om gevraagd heeft zelf te scannen. Bovendien vraag ik me af hoeveel werkplezier een kassamedewerker aan zelfscankassa's overhoudt. De frustratie op het gezicht van de medewerker die al die ongeduldige gezinnen zonder handscanner moest terugsturen naar de “goede” rij sprak in ieder geval boekdelen. Ik vraag me ook af hoe goed iemand zoals mijn moeder, die al



moeite heeft met de afstandsbediening van de tv, nog in staat is zelfstandig bij zulke woonwinkels te winkelen.

Ik heb het hier uiteraard niet over de meest flagrante mensenrechtenschendingen. Toch wil ik de vraag stellen: in hoeverre is de wens tot deze specifieke innovatie nog in balans met de belangen van andere betrokkenen? In hoeverre is dit een inclusieve algoritmetoepassing? Vanuit het perspectief van responsible AI is dit in ieder geval wel het moment om deze vraag te stellen. In een artikel van RTL Nieuws stelde Laurens Sloot, hoogleraar ondernemerschap in de detailhandel aan de Rijksuniversiteit Groningen, onlangs immers dat sprake is van een “technologische ratrace”. Die ratrace vindt bijvoorbeeld plaats op het gebied van de systemen die nagaan of iemand de winkel uitloopt zonder te betalen. Daarvoor wordt nu ook AI ingezet, bijvoorbeeld in de vorm van camera’s met beeldherkenning, die kunnen zien hoeveel er in je mandje zit.ⁱ

“Slim” parkeren

Een vergelijkbaar voorbeeld: afgelopen zomer ging ik naar het strand in Zandvoort. Ook daar stond ik een flinke tijd in de rij – u kent het vast. Toen ik eindelijk het parkeerterrein op dacht te kunnen rijden, bleek dat alleen mogelijk te zijn als je van tevoren een parkeerplek had gereserveerd via internet. Negen op de tien auto’s uit de rij konden hierdoor rechtsomkeert maken. Een camerasysteem bij de ingang was uitgerust met beeldherkenning – algoritmes – en alleen de gereserveerde kentekens werden toegelaten.

U begrijpt, een warme auto, de zee binnen handbereik, maar plots ook heel ver weg: vervelend! Het voelde op dat moment alsof Kafka via een ‘large language model’ op een modern parkeerterrein was geprojecteerd.

Ik sloot opnieuw achter aan in de rij. Downloadde de app. Maakte een account en maakte een reservering die over 1 minuut startte. Na een paar minuten, toen ik opnieuw voor de slagboom verscheen, kon ik zowaar het parkeerterrein oprijden. En ja, dat parkeerterrein was voor de helft leeg. Enfin, het strand was eindelijk in zicht.

Ondanks de goede afloop dringen zich hier dezelfde vragen op. Is deze innovatie voor iedereen goed? Vergeten we met dergelijke innovaties niet iemand, voor wie zo’n innovatie helemaal niet zo goed uitpakt? Laat ik mijn moeder niet weer van stal halen, maar voor digitaal minder vaardige mensen is dat dagje strand op een drukke zomerse dag minder haalbaar geworden.

Door een algoritme geleid worden

Een serieuzer voorbeeld zag ik laatst op Omroep Gelderland. Het ging over wegininspecteurs van Rijkswaterstaat die hun werkplezier zijn verloren.ⁱⁱ Weginspecteurs zijn de mensen die ons wegennet beaanbaar en veilig houden. Ze inspecteren wegen op onveilige situaties en zijn vaak als eerste ter plaatse bij ongevallen. Het is van oudsher werk met veel verantwoordelijkheid en autonomie. Het artikel schetst een beeld van gedreven, kundige aanpakkers die met veel energie werken en daar trots op zijn.

Afgaand op het artikel is Rijkswaterstaat de laatste jaren echter een weg ingeslagen naar meer centrale controle op het inspecteurswerk. Onderdeel daarvan is een algoritme dat routes bepaalt voor inspecteurs. Het voorspelt waar op de weg de kans op een ongeluk groot is en past de route van inspecteurs daarop aan. Weginspecteurs zien een bolletje in hun navigatiescherm dat ze moeten volgen.

Het idee is dat de aanrijdtijden daardoor korter worden. In theorie wordt de inzet van wegininspecteurs daar efficiënter van: wegen zijn met hetzelfde aantal inspecteurs meer uren per dag open. De keerzijde is dat



weginspecteurs hun autonomie verliezen: er is minder ruimte voor eigen inbreng en het werk verliest daardoor aan betekenis. Daarin zit in dit geval de algoritmevorming. En, afgaand op het artikel van Omroep Gelderland, zien we ook wat het gevolg van dat betekenisverlies is: afnemende motivatie, personeelsuitval en daardoor minder inspecteurs op de weg.

Daarom geef ik u de volgende kernboodschap mee. Elk van deze voorbeelden toont hetzelfde aan: AI en algoritmes inzetten maakt processen efficiënter, maar het is niet altijd een verbetering voor alle betrokkenen.

Sterker nog, sommigen verliezen er hun werkplezier door of ervaren dat hun wereld minder toegankelijk wordt. Door de inzet van AI en algoritmes verandert namelijk de omgeving waarin ze consumeren, recreëren en werken. Vaak zonder dat het de bedoeling is. Dat doet echter niks af aan het feit dat ze een verlies te slikken hebben.

Responsible AI, maatschappelijke balans, voor iedereen dezelfde voorwaarden

Het doel van responsible AI moet onzes inziens mede zijn om dergelijke uitkomsten te voorkomen. Daarover zijn we het vast eens. Verantwoorde AI bestaat dan ook op zijn minst uit de volgende 3 elementen:

1. Een goed begrip van de processen waarin AI en algoritmes worden geïntroduceerd. Weet op wie het proces dat u automatiseert impact heeft en hoe. Bekijk de inzet van AI holistisch: pas door het geheel te bekijken ziet u wat het veranderen van een deel teweegbrengt.
2. Een uitwerking van de wijze waarop een proces verandert wanneer daarin mensen door AI en algoritmes worden vervangen. Dat creëert inzicht in de wijze waarop de impact van het proces voor welke betrokkenen verandert. En dus ook of dat voor hen goed uitpakt of niet.
3. Het behandelen van de daaruit af te leiden ethische vragen: een afweging om te komen tot een vorm van AI- en algoritmegebruik waarin de vooruitgang van de een niet een achteruitgang voor de ander is. Een soort 'pareto-efficiënte' manier om AI en algoritmes in te zetten: een voorgestelde verbetering mag voor niemand een achteruitgang betekenen.

Wederom: ik begrijp heel goed dat organisaties haalbare efficiëntiewinst liever niet links laten liggen. Ik hoor vaak: "Als ik het niet doe, dan doet de concurrent het wel." Heeft die gedachte eenmaal postgevat, dan wordt het moeilijker om oog voor de belangen van anderen te houden. Daarom is het belangrijk dat er in de samenleving ook partijen zijn die de belangen van die anderen onder de aandacht brengen of willen behartigen. Denk aan de politiek, overheden, het maatschappelijk middenveld en toezichthouders. De maatschappij moet zo tot een gelijk speelveld voor commerciële organisaties komen. Een speelveld dat eveneens waarborgt dat iedereen van AI- en algoritmegebruik profiteert. Zoals ik al aangaf: responsible AI is bij uitstek een maatschappelijk vraagstuk, dat om een maatschappelijk antwoord vraagt.

Toezicht op AI en algoritmes bij de AP: activiteiten van de DCA

Binnen de Autoriteit Persoonsgegevens zijn wij, de DCA, het afgelopen jaar gestart met ons werk als coördinerend algoritmetoezichthouder. Wat doen wij als toezichthouder op AI en algoritmes om een



'pareto-efficiënt' AI- en algoritmegebruik te bevorderen? Inmiddels zijn wij ongeveer een jaar bezig met onze 3 hoofdtaken. Ik bespreek ze in willekeurige volgorde.

De eerste hoofdtaak is het coördineren en bevorderen van samenwerking in toezicht op AI- en algoritmes. AI en algoritmes worden altijd in een specifieke context ingezet en kansen en risico's zijn in al die contexten net even anders. Dat vraagt om contextspecifieke kennis. Gelukkig zijn er in Nederland veel toezichthouders met zulke kennis. Die kennis willen we benutten. Tegelijkertijd houden we ondanks verschillende focusgebieden en expertises ook allemaal toezicht op hetzelfde onderwerp: AI en algoritmes. Daarom móeten we samenwerken. Om daar vorm aan te geven hebben we afgelopen jaar bijvoorbeeld een AI- en algoritmekamer (AAK) in het leven geroepen binnen het Samenwerkingsplatform Digitale Toezichthouders (SDT). Daar worden de grote lijnen van het toezicht op algoritmes en AI uitgezet. Momenteel werken we met andere toezichthouders, waaronder de Rijksinspectie Digitale Infrastructuur (RDI), aan een advies voor de ministeries die gaan over de verdeling van toezichtstaken uit de AI-verordening. Daarmee lopen we voorop in Europa.

De tweede hoofdtaak is dat we duidelijkheid verschaffen over wat op het eerder genoemde gelijke speelveld wel en niet is toegestaan. Ook daarbij werken we graag samen. Wij ontwikkelen en beheren zelf namelijk geen algoritmes. Dus om te kunnen spreken over wat wel en niet zou moeten kunnen, hebben we input nodig van hen die dat wél doen. Om die input te verzamelen organiseren we workshops en kennissessies met overheidsorganisaties en organisaties uit het bedrijfsleven. Binnenkort doen we een uitvraag voor input voor onze volgende rapportage over AI- en algoritmerisico's. Stapsgewijs, door van elkaar te leren, komen we zo tot duidelijkheid over hoe AI en algoritmes verantwoordelijk te ontwikkelen en te gebruiken zijn.

Die guidance is niet mogelijk zonder onze derde hoofdtaak: het signaleren en analyseren van AI- en algoritmerisico's. Weten waar duidelijkheid nodig is, vergt dat je weet waar de grootste vraagstukken zitten. Ondertussen hebben we het resultaat van dat signaleren en analyseren al 2 keer gepubliceerd: de reeds genoemde, halfjaarlijkse Rapportage AI- en Algoritmerisico's Nederland. Daarin brengen we overkoepelende risico's van het AI- en algoritmegebruik in Nederland in kaart. Dat doen we door te abstraheren van wat we zien qua contextspecifieke risico's. In verschillende hoeken van de maatschappij.

In de meest recente editie hebben we onder meer algoritmisch management van personeel en AI- en algoritmegebruik in de onderwijssector bestudeerd.ⁱⁱⁱ

Het verhaal over wegingsinspecteurs, waar ik zojuist aan refereerde, is een goed voorbeeld van hoe algoritmevorming door algoritmisch management tot onwenselijke uitkomsten kan leiden. Als personeel wordt geleefd door de technologie waar het mee werkt, doet dat weinig goeds voor de betekenis die het werk heeft. En dat heeft gevolgen voor geestelijke gezondheid en motivatie. Dat zal Rijkswaterstaat echt niet zo bedoeld hebben, gok ik. In het onderwijs viel op dat er veel middelen beschikbaar zijn om de inzet van AI en algoritmes te intensiveren. De onderwijssector moet echter op een aantal fronten nog stappen zetten om dat aan te kunnen. Belangrijk is dat onderwijsinstellingen op bestuurlijk niveau een visie hebben op een betekenisvolle integratie van algoritmes in het onderwijs. Ook zien we dat leraren vaak nog niet genoeg vertrouwd zijn met de wijze waarop AI-systemen in de klas werken. En dat laatste is exemplarisch voor waar we als gehele samenleving momenteel staan.

Enerzijds worden AI- en algoritmetoepassingen steeds meer beschikbaar en gebruikt. Anderzijds valt op dat de risicobeheersing het tempo van de innovatie niet kan bijbenen. Veel risico's van AI- en



algoritmegebruik zijn bijvoorbeeld onvoldoende in beeld. Ook zijn veel wettelijke kaders en standaarden nog in ontwikkeling en niet klaar voor wijdverspreide toepassing. Het is echter belangrijk om het been wat betreft risicobeheersing snel bij te trekken. Zonder adequate risicobeheersing ligt het gevaar op de loer dat we het verkeerde innovatiepad inslaan, tegen flaters aanlopen en het vertrouwen in de technologie verliezen.

Dat is zonde, want AI en algoritmes hebben ons genoeg te bieden.

Deltaplan AI en algoritmes

Om dat been bij te trekken is volgens ons een deltaplan AI- en algoritmes nodig. Wat wij voor ons zien is een overheid die regie pakt over de inbedding van AI en algoritmes in onze samenleving. Maar we zien ook een private sector die zijn verantwoordelijkheid neemt.

Dit deltaplan moet resulteren in een samenleving waarin:

1. mensen kundig genoeg zijn om AI veilig te gebruiken en voldoende tegen de risico's van algoritmes en AI beschermd zijn;
2. alle in gebruik zijnde impactvolle toepassingen van algoritmes en AI veilig zijn, ook in het licht van grondrechten en publieke waarden;
3. organisaties die AI en algoritmes gebruiken de baas zijn over hun toepassingen: ze zijn 'in control';
4. kansen van AI op brede welvaartsontwikkeling gegrepen worden, omdat daarvoor een bloeiende infrastructuur aanwezig is;
5. grensoverstijgende issues van AI- en algoritmegebruik voortvarend in internationale samenwerking worden getackeld, door bijvoorbeeld internationale wetgeving en standaarden.

Wetten en standaarden staan in de steigers

De AI-verordening gaat hopelijk een belangrijke bijdrage leveren aan het behalen van het tweede doel dat ik hiervoor aanhaalde: "Alle in gebruik zijnde, impactvolle toepassingen zijn veilig." Bovendien is het een concrete uitwerking van het vijfde doel: het aanpakken van AI-issues in internationaal verband.

Met de inhoud en komst van de AI-verordening zijn we dan ook op hoofdlijnen tevreden. Het is duidelijk dat er hoge veiligheidseisen gaan gelden voor AI-systemen met een grote potentiële impact op onze grondrechten. Het gaat dan om de systemen die onder de hoogrisicocategorie vallen (uit Annex 3 van de AI-verordening). Dat zijn bijvoorbeeld systemen voor werving en selectie, rechtshandhaving of het veilig houden van onze kritieke infrastructuur.

Uit de voorbeelden van 'Annex-3-toepassingen' blijkt wel dat impactvolle AI voorkomt in veel toepassingsgebieden. Dat maakt het belangrijk om met meerdere toezichthouders samen te werken in het toezicht op de AI-verordening. Zoals ik al zei, worden de voorbereidingen daarvoor al getroffen. Ons advies aan organisaties die AI-systemen ontwikkelen of gebruiken, is om hetzelfde te doen. Een nieuwe wet om na te leven, levert altijd vraagstukken op. Het is onderdeel van verantwoordelijk AI-gebruik om op de hoogte te zijn van die vraagstukken en daar antwoorden op te formuleren – vóórdat de consequenties van het niet naleven van de wet zich laten gelden. We hebben nog veel te leren over verantwoord gebruik van AI en algoritmes. Hoe eerder we dat voortvarend aanpakken, hoe eerder we het onder de knie hebben. Dat geldt voor degenen die AI ontwikkelen en inzetten én voor degenen die daar toezicht op houden.



Er staan overigens meer hulpmiddelen voor verantwoordelijk en beheerst AI- en algoritmegebruik in de steigers: we hebben meer dan alleen de AI-verordening. Dat is ook goed, want de AI-verordening benadert AI-systemen als producten, vergelijkbaar met uw tandenborstel of vaatwasmachine. Hoe de afnemers van AI-systemen alle inzet van AI in hun organisatie proberen te beheersen, valt deels buiten de reikwijdte van de AI-verordening. De impact die de introductie van een AI-systeem op een organisatie en diens stakeholders heeft, zullen we daarom ook met andere middelen moeten reguleren.

Een van die middelen is een ISO-standaard die onlangs is gepubliceerd met de verleidelijke titel '42001:2023'. En hoewel van de titel van zo'n document weinig verbeeldingskracht uitgaat, zitten er toch erg goede ideeën in.^{iv}

De standaard gaat over het inrichten van managementsystemen voor AI. Met andere woorden, hoe zorg je ervoor dat je 'de baas' bent over de AI-systemen die je gebruikt. In deze ISO-standaard wordt duidelijk erkend dat AI voor algoritmevorming kan zorgen: "Certain features of AI (...) can warrant different safeguards, if they raise additional concerns compared to how the tasks would traditionally be performed."

Het ISO-document gaat dan ook uit van een holistische benadering: het eerste inhoudelijke hoofdstuk gaat over het begrijpen van de gehele context van een organisatie die AI en algoritmes gebruikt. Daarin moeten ook externe stakeholders en hun belangen worden meegenomen. Over risico-inschatting zegt de standaard dus: denk er niet te makkelijk over. Over de beheersing van AI en algoritmes is wat de standaard voorschrijft dan weer prettig simpel. Het document schrijft bijvoorbeeld voor dat de verantwoordelijkheid voor AI-beleid en -beheersing op het hoogste bestuurlijke niveau wordt belegd.

De boodschap is hier wederom: AI en algoritmes zijn niet iets om alleen aan technische specialisten over te laten. Het is iets dat impact heeft op het geheel van een organisatie en diens stakeholders. Behandel het daarom als integraal onderdeel van dat geheel. Het lijkt voor de hand te liggen, maar we doen het nog lang niet allemaal.

7. Er is ook hoop

Laat ik afsluiten. Het World Economic Forum (WEF) nam in het meest recente 'Global Risk Report'^v een lijst op met de grootste mondiale bedreigingen op de korte termijn. 3 aspecten op die lijst licht ik even uit:

- Op plek 1: misinformatie en desinformatie;
- Op plek 3: maatschappelijke polarisatie;
- Op plek 4: cyber-onveiligheid.

3 van de 5 grootste risico's die ons mondiaal bedreigen zijn onlosmakelijk met het gebruik van AI en algoritmes verbonden. Zoals het WEF zelf ook zegt, is generatieve AI een grote katalysator voor mis- en desinformatie. Maatschappelijke polarisatie wordt gevoed door algoritmes die woede op sociale media stimuleren en nuance verdringen. AI en algoritmes vergroten het vermogen van criminelen om cruciale digitale systemen te saboteren. Bovendien is beveiliging van impactvolle AI-systemen zelf natuurlijk ook uitermate belangrijk.

Er is echter ook hoop, zegt het WEF, want onze toekomst is maakbaar. De hoop is daarmee mede gevestigd op mensen die gewetensvol proberen responsible AI realiteit en regel te maken. Zulke mensen zijn hard nodig. Wetten en standaarden schrijven ons wel voor wat we moeten doen (of juist niet moeten doen),



maar hoe we dat moeten doen, is aan ons. Stap voor stap, dag voor dag, les voor les en succes voor succes komen we er uiteindelijk als samenleving.

Maar we zijn er nog niet. Dank u wel voor uw aandacht.

-
- ⁱ Le Clerq, P., Smit, R. (3 juni 2023). Stoppen met de zelfscan? AH, Ikea en Kruidvat breiden het juist uit. <https://www.rtlnieuws.nl/economie/bedrijven/artikel/5388082/action-zelfscan-scannen-albertheijn-jumbo-ikea-kruidvat-hema>
- ⁱⁱ Remmers, F., Tap, R. (10 december 2023). Weginspecteurs zijn bang voor de baas: 'Kijkt constant over schouder mee'. <https://www.gld.nl/nieuws/8057147/weginspecteurs-zijn-bang-voor-de-baas-kijkt-constant-over-schouder-mee>
- ⁱⁱⁱ Autoriteit Persoonsgegevens (18 december 2023). Rapportage AI- & Algoritmerisico's Nederland (RAN) – najaar 2023. <https://www.autoriteitpersoonsgegevens.nl/documenten/rapportage-ai-algoritmerisicos-nederland-ran-najaar-2023>
- ^{iv} ISO/IEC (december 2023). ISO/IEC 42001:2023 – Artificial Intelligence – Management System. <https://www.iso.org/standard/81230.html>
- ^v World Economic Forum (10 januari 2024). Global Risks Report 2024. <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2024/>