



# Thema-audit

# Artificiële intelligentie (AI)

Globaal rapport | 22 juni 2023

# Inhoudsopgave

- 1 Situering
- 2 Doelstellingen van het globaal rapport
- 3 Globale conclusie
- 4 Aanbeveling
- 5 Managementreactie
- 6 Verzendlijst

# Situering – waarom deze thema-audit?

## Artificiële intelligentie binnen de auditstrategie van Audit Vlaanderen

Vlaanderen wil zich positioneren als voortrekker in de data-economie waar nieuwe technologieën zoals artificiële intelligentie (AI) toelaten om taken te automatiseren, vlot verbanden te leggen en inzichten te genereren. Op basis van deze slimme en 'real-time' koppelingen kan de Vlaamse overheid antwoorden bieden aan verschillende uitdagingen en de interne processen efficiënter laten verlopen.

Artificiële intelligentie bezit m.a.w. heel wat potentieel in het licht van geavanceerde producten en geoptimaliseerde dienstverlening. Gezien het innovatief karakter brengt de ontwikkeling, de implementatie en de toepassing ervan eveneens specifieke én nieuwe risico's met zich mee. Het is dan ook noodzakelijk om deze risico's te minimaliseren doorheen de volledige levenscyclus van de AI-applicaties, m.n. design, ontwikkeling, gebruik en monitoring.

Daarenboven zullen deze toepassingen op middellange termijn (naar verwachting tegen medio 2023) sterker gereguleerd worden door de implementatie van de Artificial Intelligence Act (AI Act) van de Europese Commissie (EC). Dit impliceert dat een betrouwbare AI-applicatie conform deze AI Act dient te voldoen aan minstens drie vereisten:

- rechtmatigheid;
- ethisch verantwoord;
- technische robuustheid.

Aangezien één van de focusdomeinen van de auditstrategie betrekking heeft op 'Digitale transformatie en innovatie', opteerde Audit Vlaanderen om in de planning van 2022 een beknopte thema-audit rond AI uit te voeren. Omwille van het toenemende gebruik van AI, in combinatie met de complexiteit ervan, achtte Audit Vlaanderen het opportuun om deze technologie vanuit auditperspectief te bekijken. AI balanceert immers als innovatieve technologie continu tussen opportuniteiten en risico's.

# Situering – Aanpak van deze thema-audit

Audit Vlaanderen lichtte tijdens deze thema-audit het beheer en de interne controles m.b.t. artificiële intelligentie (AI) door voor drie entiteiten binnen de Vlaamse administratie. Bij de auditopdrachten werd gebruik gemaakt van een raamwerk met verschillende domeinen waarbij op:

- organisatieniveau de focus lag op o.m. strategie, data, technologie, regelgeving;
- applicatieniveau gekeken werd naar de opzet, training, implementatie en monitoring van het algoritme.



# Situering- Aanpak van deze thema-audit

Voor deze thema-audit selecteerde Audit Vlaanderen drie entiteiten binnen de Vlaamse administratie die elk vanuit hun eigen finaliteit inzetten op artificiële intelligentie:

- Het Vlaams agentschap Internationaal Ondernemen (Flanders Investment and Trade – FIT) zet sterk in op het digitaliseren van hun processen en dienstverlening. Het agentschap wil evolueren naar een data-gedreven en innovatieve organisatie die klanten optimaal bedient. Daarbij vormt het inzetten van artificiële intelligentie een belangrijke pijler. Sinds 2017 experimenteert het agentschap d.m.v. verschillende proof of concepts met de toepassing van AI voor **de optimalisatie van de interne processen**. Tijdens de auditwerkzaamheden was één AI- toepassing volledig operationeel, waarbij de technologie werd ingezet om antwoorden te suggereren aan adviseurs. In de toekomst wil FIT de technologie eventueel inzetten voor hun subsidieprocessen.
- Het Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek (ILVO) streeft als wetenschappelijke instelling naar duurzame oplossingen die een antwoord kunnen bieden voor een wereld in verandering. Het ILVO verricht multidisciplinair en onafhankelijk onderzoek, waarbij o.a. in combinatie met de aanwezige domeinexpertise, innovatieve technologieën zoals AI worden ingezet. Momenteel zijn er verschillende onderzoeksprojecten waar de **mogelijkheden van AI in de landbouw-, visserij, agrovoedingssector** worden onderzocht en/of uitgetest. I.h.k.v. een Europees project experimenteerde het ILVO met de inzet van AI om onkruid te detecteren uit luchtbeelden.
- De Vlaamse Dienst voor Arbeidsbemiddeling en Beroepsopleiding (VDAB) wil alle burgers ondersteunen bij het ontwikkelen van hun loopbaan. De organisatie tracht **de burger** op een snelle, eenvoudige en heldere manier te oriënteren in de huidige arbeidsmarkt. Hierbij zet het agentschap **AI in om innovatieve en nieuwe vormen van dienstverlening** mogelijk te maken. De VDAB heeft momenteel 11 AI- gedreven applicaties in productie die zowel de burger als de bemiddelaar ondersteunen.

De auditwerkzaamheden bij deze drie entiteiten gaven een inzicht in de risico's en de mate van risicobeheer m.b.t. artificiële intelligentie en dit op zowel organisatie- als applicatieniveau.

# Doelstellingen van het globaal rapport

Met dit globaal rapport wenst Audit Vlaanderen inzicht te geven in:

- **kritieke succesfactoren die bijdragen tot een matuur beheer en inzet van artificiële intelligentie (AI) op entiteitsniveau**

Audit Vlaanderen distilleert deze succesfactoren uit drie uitgevoerde opdrachten. De geauditeerde entiteiten hebben immers elk een eigen maturiteitsniveau bereikt op het vlak van AI en wordt geconfronteerd met specifieke uitdagingen en knelpunten die een verdere maturiteitsgroei kunnen belemmeren.

- **de meerwaarde van een entiteitsoverschrijdende visie, strategie en aanpak m.b.t. de inzet van artificiële intelligentie op niveau van de Vlaamse overheid**

Hierbij wenst Audit Vlaanderen – omwille van de complexiteit van de innovatieve technologie - enkele vragen op te werpen:

- Is de tijd rijp voor een visie, strategie en governance rond de inzet van AI binnen de Vlaamse overheid?
- Welke elementen zijn essentieel binnen een VO- brede aanpak rond AI? Hoe kan de opgebouwde expertise of kunnen de ontwikkelde functionaliteiten over de entiteiten gedeeld worden?

# Globale conclusie – entiteitsniveau

Kritieke succesfactoren die bijdragen tot een matuur beheer en inzet van artificiële intelligentie (AI) op entiteitsniveau

De werkzaamheden tonen aan dat de drie geselecteerde entiteiten een expertise opgebouwd hebben op het vlak van artificiële intelligentie (AI). Elk vanuit de eigen finaliteit (interne werking – duurzaamheid – burger) zetten de drie organisaties sterk in op datagedrevenheid en een verdere digitalisering van processen, dienstverlening of oplossingen. Het inzetten van innovatieve technologieën zoals AI vormen daarbij een belangrijke pijler om de doelstellingen en de dienstverlening verder te optimaliseren. De organisaties experimenteerden a.d.h.v. proof of concepts met de toepassing van AI en brachten één of meerdere AI-applicaties in productie. De auditwerkzaamheden tonen evenwel aan dat **een aantal kritieke succesfactoren** cruciaal zijn om AI als technologie op een betrouwbaar wijze te implementeren.



I. Bewustwording over de kracht en de mogelijke toegevoegde waarde van AI



II. Datamanagement & kwaliteitsmodel



III. Kennis & expertise



IV. Technologische infrastructuur



V. Ethisch karakter

# Globale conclusie – entiteitsniveau



## I. Bewustwording over de kracht en de mogelijke toegevoegde waarde van AI

Het creëren van een bewustzijn over AI, de mogelijkheden en de diverse wijze van toepassing van AI is een eerste belangrijke kritieke succesfactor. AI is immers een continu evoluerende technologie die op dit moment nog relatief nieuw is, wat ervoor zorgt dat het potentieel van de technologie nog onvoldoende gekend is. Tegelijkertijd is AI een 'buzz'-woord, waardoor het risico bestaat dat AI zou ingezet kunnen worden omwille van de AI.

Aangezien de technologie mogelijk tot grote veranderingen kan leiden in de werking van een entiteit, is het van essentieel belang dat de organisaties AI en het potentieel ervan goed begrijpen enerzijds en anderzijds een duidelijk zicht hebben op de noden waar AI een antwoord op moet geven. Elke implementatie van AI als innovatieve technologie dient m.a.w. vooraf te gaan door een heldere business case. Hierin dient bepaald te worden op welke behoefte AI dient in te spelen en dient aandacht besteed te worden aan de alineëring met de organisatiedoelstellingen en aan de beoogde return on investment (ROI). Essentieel hierbij is het maken van een afweging of AI de juiste technologie is in functie van de doelstellingen/behoefte of er eventueel andere technologische oplossingen zijn die de realisatie hiervan op een meer kosten-baten verantwoorde wijze mogelijk maken (zoals bv. RPA<sup>1</sup>).

<sup>1</sup> Robotic Process Automation is een technologische oplossing waarbij a.d.h.v. gespecialiseerde softwareprogramma's of robots repetitieve processen worden geautomatiseerd. RPA werkt volgens vooraf gedefinieerde regel. RPA leert niet uit de genomen beslissingen en voert telkens (conform de regels) dezelfde beslissingen uit. Beide technologieën kunnen tevens gecombineerd worden wat potentieel bijkomende risico's genereert.



# Globale conclusie – entiteitsniveau



## II. Datamanagement & kwaliteitsmodel

Een tweede kritiek aandachtspunt bij de implementatie van AI vormt data en vooral kwaliteitsvolle data. In vele gevallen verwerken de AI-toepassingen grote datahoeveelheden en zijn de resultaten van deze toepassingen sterk afhankelijk van de gegevens die worden gebruikt en de kwaliteit ervan. Onvolledige of niet accurate datasets kunnen leiden tot ongebalanceerde, ongenueanceerde of incorrecte (gebiased) output. Denk maar aan beslissingen die eventueel beïnvloed worden door geslacht, leeftijd of etnische afkomst. Het is dus belangrijk dat de AI-toepassingen getraind worden met kwaliteitsvolle data. Datakwaliteit is m.a.w. een belangrijke voorwaarde maar evenwel niet de enige om tot correcte resultaten te komen. Correcte data kan immers nog leiden tot onethische beslissingen van het AI- algoritme. Het is dus belangrijk om aandacht te hebben voor het leerproces van het AI- algoritme.

Entiteiten die wensen te experimenteren met AI moeten data als het ware in het DNA en de kernwerking van de organisatie opnemen én beschouwen als een belangrijk bedrijfsmiddel dat nieuwe inzichten kan creëren voor de eigen werking of de belanghebbenden. Essentieel is een datastrategie en –raamwerk dat focust op de continue zorg voor en het beheer van de data met aandacht voor de kwantiteit en de kwaliteit. Data zijn pas kwaliteitsvol wanneer ze voldoen aan vereisten relevant voor het beoogde gebruik. Hoe complexer de context waar data gebruikt worden, zoals bij AI-toepassingen, hoe belangrijker deze kwaliteitsstandaarden (zoals bv. accuraat, consistent, validiteit, open, interoperabiliteit,...) worden. Daarbij moet er eveneens aandacht gaan naar richtlijnen die de kwaliteit van de dataset beschrijven zodat eindgebruikers ook inzichten krijgen in mogelijke tekortkomingen van de dataset.

# Globale conclusie – entiteitsniveau



## II. Datamanagement & kwaliteitsmodel

Op Vlaams niveau zijn reeds belangrijke stappen gezet met de Vlaamse datastrategie dat een gedeeld begrippenkader bevat.

Tot slot dienen entiteiten voldoende aandacht te bieden aan het correct labelen en classificeren van de data die aan de AI-toepassing wordt aangeboden om te leren. Het correct labelen van de data heeft immers een belangrijke impact op de accuraatheid en correctheid van het resultaat van de AI-toepassing. Zo zal een AI-toepassing die foutieve gelabelde data verwerkt tot verkeerde inzichten of beslissingen komen (bv. als 100 foto's van honden foutief gelabeld worden als een kat dan zal de AI-toepassing bij een nieuwe foto van een hond deze bekijken als een kat en dus foutieve beslissingen nemen).

# Globale conclusie- entiteitsniveau



## III. Kennis & expertise

Een derde kritieke succesfactor is de aanwezigheid van kennis en expertise op het vlak van artificiële intelligentie. Entiteiten moeten voldoende inzichten hebben in de voordelen en de valkuilen van de technologie wanneer ze hiermee aan de slag willen gaan. Deze kennis moet niet enkel aanwezig zijn bij de IT-afdeling, maar moet vooral ook intern geborgd en verspreid worden bij de business. Organisaties moeten inzetten op een verdere bewustwording omtrent de mogelijkheden van de technologie. Op deze manier kunnen entiteiten potentiële toepassingen detecteren en deze naar correcte waarde inschatten.

Daarnaast moeten entiteiten niet streven naar een sterke en diepe vaktechnische kennis, maar moet er voldoende inzicht zijn in de opzet, de werking en de training van de AI-toepassingen. Zo behoudt een entiteit 'de controle' over de AI-ontwikkeling en kan de correctheid en accuraatheid van de AI-toepassing ondersteund worden. Naarmate de maturiteit op het vlak van AI groeit, kan het kennisniveau eveneens verder evolueren.

Tot slot dient een entiteit voldoende aandacht te besteden aan de diverse samenstelling van het AI-(ontwikkelings)team. Een hybride samengesteld AI-team is beter in staat om bias bij de ontwikkeling van algoritmes en AI-toepassingen te voorkomen. Dergelijke samenstelling zal er voor zorgen dat het algoritme correct wordt opgesteld zodat er geen bevoordeelde beslissingen van het AI-systeem mogelijk zijn.

# Globale conclusie- entiteitsniveau



## IV. Technologische infrastructuur

Op vlak van technologische infrastructuur vraagt de ontwikkeling van AI-toepassingen specifieke vereisten naar opslagcapaciteit en rekenkracht. De technologie werkt immers met een grote hoeveelheid aan data die op een performante manier moet opgeslagen worden en toegankelijk moet zijn. Daarnaast vraagt de ontwikkeling en training van algoritmes ook de mogelijkheid om op een vlotte en snelle manier verbindingen te leggen en beslissingen te nemen. In de toekomst zal de hoeveelheid aan gebruikte data nog verder stijgen en zullen AI-toepassingen steeds complexer worden en complexere berekeningen uitvoeren.

Entiteiten dienen te onderzoeken of de huidige technologische infrastructuur voldoende is om de gewenste AI-toepassingen op een performante manier te laten draaien. Ze dienen te onderzoeken of de opzet flexibel genoeg is naar schaalbaarheid, opslagcapaciteit en rekenkracht. Daarnaast bieden een beperkt aantal grote bedrijven vandaag de benodigde capaciteit en de rekenkracht aan. Dit verhoogt het risico op afhankelijkheid van deze spelers. Entiteiten dienen in hun keuze van technologische oplossingen ook hier rekening mee te houden. Daarenboven is het belangrijk dat de entiteiten zich bewust zijn van de risico's van de aangekochte software. Zo kunnen native API-oplossingen leiden tot een 'vender lock-in'. Terwijl open-source modellen vaker minder dienstverlening bieden op het vlak van onderhoud.

Tot slot is het belangrijk om als entiteit ook stil te staan bij de IT-veiligheid van de AI-toepassingen. Zo moet er specifieke aandacht gaan naar het beveiligen van de input van het algoritme en het algoritme zelf. Immers moedwillige beïnvloeding van deze aspecten kunnen leiden tot foutieve resultaten of beslissingen van de AI-toepassing.

# Globale conclusie- entiteitsniveau



## V. Ethisch karakter

Een laatste kritieke succesfactor heeft betrekking op het ethische aspect van artificiële intelligentie. Betrouwbare AI-toepassingen moeten ethische beginselen waarborgen zoals respect voor de menselijke autonomie, preventie van schade, rechtvaardigheid en verantwoording. Entiteiten die aan de slag gaan met de technologie moeten zich ervan bewust zijn dat AI-toepassingen mogelijk beslissingen nemen die een impact hebben op deze beginselen en dus mogelijk ongelijkheid in de samenleving kunnen tewerkstellingen of versterken.

Het is belangrijk om te onderzoeken waarvoor de technologie ingezet zal worden en welke mogelijke ethische afwijkingen hierdoor kunnen ontstaan. Entiteiten moeten de impact op de samenleving en de mens als individu in kaart brengen en dit gedurende de volledige levenscyclus van de AI-toepassing monitoren. Daar waar de entiteit ethische risico's identificeert, moeten er gepaste maatregelen getroffen worden en moet er zelfs afgewogen worden of de technologie (nog) kan ingezet worden. Het toezicht wordt idealiter toegewezen aan een specifiek orgaan dat ten allen tijde waakt over het ethische karakter van de AI-toepassingen en hierover rapporteert naar het managementteam van de organisatie.

# Globale conclusie- entiteitsniveau



## V. Ethisch karakter

Een betrouwbare AI-toepassing respecteert de fundamentele rechten van onze samenleving en respecteert het algemene welzijn van het menselijk individu. Om dit te garanderen is menselijk toezicht op de AI-toepassing nog steeds cruciaal. Entiteiten kunnen dit verwezenlijken onder meer door de zogenaamde:

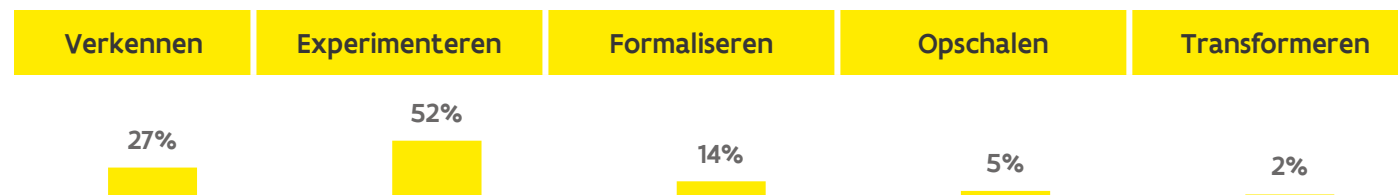
- 'human in the loop' waarbij in elk beslissingsniveau van de AI-toepassing de mens nog steeds de eindbeslissing neemt;
- 'human on the loop' waar er menselijk toezicht is in de ontwerpfase, werking en monitoring van de AI-toepassing;
- 'human in command' waar de mens elk aspect van de AI-toepassing monitort (inclusief de bredere impact op de samenleving, de economie en de wetgeving) en beslist hoe de AI-toepassing wordt ingezet en in welke situaties.

Entiteiten moeten steeds een afweging maken bij de te opteren werkwijze. Zo zal 'human in the loop' wenselijk zijn wanneer het AI- algoritme beslissingen kan nemen met een grote impact en zal 'human on the loop' eerder noodzakelijk zijn bij transactionele processen.

# Globale conclusie- niveau Vlaamse overheid

De werkzaamheden tonen aan dat de drie geauditeerde entiteiten maturiteit opgebouwd hebben op het vlak van de ontwikkeling, de implementatie en de opvolging van AI en één, enkele en zelfs meerdere AI-applicaties in productie hebben. Elke entiteit wordt op verschillende dimensies nog geconfronteerd met risico's die verder ingeperkt dienen te worden, wat logisch is gezien het innovatieve en experimentele karakter van de technologie.

Uit een vergelijking met zowel publieke als private organisaties blijkt evenwel dat het merendeel van deze organisaties in de benchmarking zich nog in de verkennende en/of experimentele fase situeren. De drie geauditeerde entiteiten zijn m.a.w. 'early adopters' van het gebruik van innovatieve technologieën binnen de Vlaamse overheid.



*Verdeling van organisaties naar niveau van maturiteit (Global Survey, juli 2019)*

De drie entiteiten zijn daarenboven slechts een selectie van organisaties binnen de Vlaamse overheid die AI toepassen binnen de werking. Hoewel het aantal bijkomende agentschappen en/of departementen die gebruik maken van AI niet uitgebreid is, dient evenwel de vraag gesteld te worden of het moment niet gekomen is voor het opstarten van VO-breed verhaal rond AI dat inzet op:

- Een **entiteitsoverschrijdende visie, strategie, aanpak en governance m.b.t. de inzet van artificiële intelligentie binnen de Vlaamse overheid**
- Het voeren van een **beleid dat waakt over het veilig en betrouwbaar gebruik van AI in de samenleving en de economie van Vlaanderen en dat inspeelt op veranderingen in de maatschappij ten gevolge van het toenemend gebruik van AI** binnen verschillende sectoren.

# Globale conclusie- niveau Vlaamse overheid

De Vlaamse Regering keurde begin 2019 het Beleidsplan Artificiële Intelligentie goed met de ambitie om vanuit Vlaanderen een leidende rol op te nemen in de ontwikkeling en implementatie van AI. Dit beleidsplan voorzag een jaarlijkse investering van 32 miljoen euro en krijgt invulling via een breed AI-programma. Dit is opgebouwd door het Departement Economie, Wetenschap en Innovatie (DEWI) & het Vlaams Agentschap Innoveren en Ondernemen (VLAIO) in samenwerking met partners vanuit zowel de industrie en de bedrijfswereld als vanuit Vlaamse onderzoeksinstellingen en universiteiten. Het Vlaamse AI-plan werkt rond drie concrete doelstellingen:

- Het versterken van het strategisch basisonderzoek;
- Het stimuleren van het gebruik van AI door bedrijven;
- Het inzetten op bewustmaking, opleiding en ethische omkadering met o.a. het Kenniscentrum Data en Maatschappij dat o.m. beleidsmakers adviezen geeft rond AI en datatoepassingen en de Vlaamse AI-academie gericht op vorming rond AI vanuit de Vlaamse instellingen hoger onderwijs.

Een dergelijk breed AI-programma is van cruciaal belang om de meerwaarde van artificiële intelligentie als innovatieve technologie bekend te maken bij meer en meer bedrijven, universiteiten, hogescholen en verenigingen.

Het Vlaams Beleidsplan AI verwees in 2019 eveneens naar het Programma AI, in opstart bij het toenmalige Agentschap Informatie Vlaanderen. De afgelopen jaren werd echter niet prioritair ingezet op de invulling van dit programma tot in 2022 wanneer de initiatieven rond AI opnieuw opgenomen werden. Digitaal Vlaanderen stelde immers in 2022 een roadmap op om de huidige dienstverlening uit te breiden van data naar business diensten met meer toegevoegde waarde. Het agentschap wil hiervoor een AI- & analytics aanbod uitbouwen. Het agentschap vertrekt hiervoor vanuit een aantal kernprincipes zoals het versterken van de eigen competenties d.m.v. use cases die beantwoorden aan de behoeften van de klanten. Het einddoel is de ontwikkeling van herbruikbare AI & analytics bouwblokken om de partners te ondersteunen in hun digitale transformatie en dit via een meersporenmodel aangepast aan de noden en de maturiteit van de klanten. De huidige roadmap bevat de activiteiten t.e.m. het eerste kwartaal van 2023 en focust op het uitwerken van enkele use cases m.b.t. 3 domeinen, m.n. mens & individu, interne operaties en milieu & mobiliteit. Hierbij wordt beoogd om een prototype uit te werken voor minimum één use case.



# Globale conclusie – niveau Vlaamse overheid

Meerwaarde van een entiteitoverschrijdende visie, strategie en aanpak m.b.t. de inzet van artificiële intelligentie binnen de Vlaamse overheid

Dit impliceert dat er op dit moment binnen de Vlaamse administratie **nog geen lange termijn visie en bijhorend beleid** uitgewerkt is waarin bepaald wordt hoe de AI-technologie ingezet kan worden om maximaal de opportuniteiten ervan te benutten én tegelijkertijd erover te waken dat de bijhorende risico's voldoende onder controle zijn.

Een dergelijke visie en beleid hebben een meerwaarde doordat deze:

1. **krachtlijnen bevatten** over AI-basisprincipes;
2. **noodzakelijke randvoorwaarden** bekrachtigen;
3. **een globaal mandaat** toewijzen.

# Globale conclusie – niveau Vlaamse overheid

## 1. Krachtlijnen visie en beleid

- a. de tolerantiegrens m.b.t. de risicogevoeligheid van de AI-applicaties die de Vlaamse administratie in zijn werking wenst te implementeren

De in opmaak zijnde EU-regelgeving definieert 4 risicocategorieën voor AI-applicaties, m.n.

- AI-applicaties met een onaanvaardbaar risico, dit zijn systemen met een duidelijke bedreiging voor de veiligheid, het levensonderhoud en de rechten van de mensen, deze zullen verboden worden (bv. social scoring door overheden).
- AI-applicaties met een hoog risico, dit zijn AI-systemen die gebruikt worden in bv. kritieke infrastructuur (die het leven en de gezondheid van burgers in gevaar kunnen brengen), in onderwijs (die de toegang tot onderwijs kunnen bepalen), in veiligheidscomponenten van producten (bv. robotgestuurde chirurgie) en werkgelegenheid (bv. software voor het sorteren van cv's voor wervingsprocedures). Deze toepassingen zullen aan specifieke verplichtingen moeten voldoen.
- AI-applicaties met een (beperkt) risico, zoals chatbots waarbij specifieke transparantieplichtingen belangrijk zijn zodat de gebruiker weet dat ze interageren met een AI-toepassing;
- AI-applicaties met een minimaal of geen risico, zoals bv. spamfilters.

Een AI-visie op niveau van de Vlaamse overheid dient te definiëren welk risiconiveau al dan niet toelaatbaar is of welk controleniveau vereist is om zo'n toepassingen toelaatbaar te maken.

# Globale conclusie – niveau Vlaamse overheid

## 1. Krachtlijnen visie en beleid

### b. de wijze waarop AI- applicaties minimaal dienen te functioneren

Om te voorkomen dat ontwikkelde AI-toepassingen een impact hebben op de menselijke autonomie of onrechtvaardigheid bewerkstelligen, bepaalt de AI-strategie van de Vlaamse administratie het minimaal niveau aan menselijk toezicht. Afhankelijk van het toepassingsgebied is het wenselijk dat de AI-toepassing geen autonome beslissingen kan nemen of de AI-toepassing in specifieke situaties niet wordt ingezet en de mens nog steeds de genomen AI-beslissing kan herroepen.

### c. ethische principes

De garanties die de AI-applicaties dienen te bewerkstelligen. In navolging van de richtsnoeren van de Europese Commissie m.b.t. betrouwbare AI-systemen, bevat de Vlaamse AI-strategie een minimale set aan ethische principes die te allen tijde gewaarborgd moeten worden.

### d. de transparantie

De transparantie van AI-systemen en zijn belangrijkste componenten zoals de data en de (technische) opzet. Voor gebruikers moet het minimaal duidelijk zijn welke gegevens er benut zijn en moet er open gecommuniceerd worden dat er gewerkt wordt met artificiële intelligentie. Bovendien moet de technische opzet van het AI-systeem transparant beschreven zijn én moet de genomen AI- beslissing verklaarbaar en ondersteund zijn door o.a. een audit trail.

# Globale conclusie – niveau Vlaamse overheid

## 2. Randvoorwaarden

Daarnaast kan een visie en beleid op Vlaams niveau op een heldere wijze **de randvoorwaarden bekrachtigen** waaraan voldaan moet worden opdat een entiteit van start kan met de uitbouw van AI-toepassingen, zoals bv.:

- het implementeren van de Vlaamse datastrategie. Entiteiten kunnen slechts werk maken van een degelijke AI-toepassing wanneer er een zekere maturiteit is inzake datagovernance en datakwaliteit.
- het waarborgen van de IT-veiligheid van de AI-toepassing en de omgeving. Het is van belang dat de AI-toepassingen voldoende beschermd zijn tegen kwaadwillige aanvallen of andere onverwachte situaties.
- het voorzien van een voldoende krachtige en schaalbare technische infrastructuur met een kosten-baten afweging omtrent de energiezuinigheid ervan

# Globale conclusie – niveau Vlaamse overheid

## 3. Mandaat

Een visie en beleid wijzen binnen de Vlaamse administratie een **globaal mandaat** toe, in een VO-breed AI operating model, aan een entiteit zoals bv. Digitaal Vlaanderen met een rol:

- in het **definiëren van de krachtlijnen** m.b.t. de inzet van AI binnen de Vlaamse administratie
- als **kenniscentrum** rond AI binnen de Vlaamse administratie:
  - waarbinnen *de relevante internationale en Europese wetgeving opgevolgd wordt* en ter beschikking gesteld wordt aan de entiteiten;  
Het wettelijk kader waarbinnen de ontwikkeling van AI-applicaties zich situeren zal de komende jaren strikter gereguleerd worden. Vereisten m.b.t. privacy in het kader van de GDPR-regelgeving blijven van toepassing, ook op AI-toepassingen, maar vereisten rond het ethisch karakter en transparantie naar de gebruiker/burger worden stringenter.
  - van waaruit *de nodige duiding gegeven wordt over AI, over het potentieel en de bijhorende risico's*, alsook over de noodzakelijke vereisten vooraleer van start gegaan kan worden met AI;  
Een groeiende bewustwording en inzicht in de technologie zal op termijn ook resulteren in een verminderde weerstand.
  - dat *ondersteuning* biedt aan de entiteiten binnen de Vlaamse administratie omdat vaak de (interne of externe) kennis op entiteitsniveau in onvoldoende mate aanwezig is en dit m.b.t. zowel de technische ontwikkeling van AI-applicaties als het correct gebruiken en interpreteren van de resultaten van een AI-applicatie. Accuraatheid en ethiek in ontwikkeling en gebruik zijn immers van cruciaal belang om het risico op potentiële imagoschade voor de Vlaamse administratie in te perken.
  - dat een *inzicht* heeft *in de AI-toepassingen* binnen de Vlaamse administratie alsook in eventuele onderliggende open source of aangekochte technologische oplossingen.

# Globale conclusie – niveau Vlaamse overheid

## 3. Mandaat

- als centrale actor binnen de Vlaamse administratie die bv. **bouwstenen** ter beschikking stelt in de vorm van:
  - *generieke componenten* die relevant zijn in de ontwikkeling van AI-applicaties;
  - *effectieve AI-toepassingen* die aangeboden kunnen worden aan andere entiteiten, bv. door het in huis halen van bepaalde AI-technologieën die reeds ontwikkeld zijn door een entiteit en die mogelijk relevant kunnen zijn voor en ingezet kunnen worden door andere entiteiten binnen de Vlaamse administratie. Zo ontwikkelde het ILVO een AI-toepassing waarbij a.d.h.v. luchtbeelden onkruid gedetecteerd werd. De opzet van het AI-model is potentieel ook nuttig voor andere entiteiten die o.b.v. beelden bepaalde kernprocessen kunnen optimaliseren.
- in het **ondersteunen** van de entiteiten bij de ontwikkeling van AI-applicaties doorheen de **gehele levenscyclus**. Door bijvoorbeeld:
  - bij de businesscase inzichten te bieden in mogelijke risico's gerelateerd aan bepaalde technologische keuzes;
  - pen testing te verplichten i.f.v. de criticiteit van de AI- toepassing;
  - de transparantie van de applicaties te verzekeren d.m.v. certificatie uitgevoerd door gespecialiseerde profielen.

# Aanbeveling – niveau Vlaamse overheid

## Aanbeveling A1

De Vlaamse administratie werkt een visie en strategie m.b.t. de inzet van artificiële intelligentie uit, waarin

1. krachtlijnen m.b.t. AI-basisprincipes worden opgenomen;
2. noodzakelijke randvoorwaarden beschreven worden;
3. een globaal mandaat toegewezen wordt.

# Managementreactie

Het Stuurorgaan Vlaams Informatie- en ICT-beleid formuleerde de onderstaande managementreactie en Digitaal Vlaanderen geeft – via de oprichting van het AI Competence Center – vorm aan het actieplan ter invulling van de aanbeveling.

Het Stuurorgaan onderschrijft de aanbeveling van Audit Vlaanderen m.b.t. de opmaak van een globale VO-strategie inzake artificiële intelligentie en vraagt het agentschap Digitaal Vlaanderen in deze de voorbereidende werken op te starten en hierover te rapporteren op een volgende zitting van het Stuurorgaan. Net als het Voorzitterscollege (VOCO) onderschrijft ook het Stuurorgaan de kritieke succesfactoren op entiteitsniveau, de globale conclusies voor het niveau van de VO en de aanbeveling m.b.t. de opmaak van een visie en strategie rond AI. Beide overlegorganen beklemtonen het belang van het uitklaren en monitoren van de ethische aspecten die gepaard gaan met het gebruik van AI. Er is een duidelijke link met de uitwerking en uitrol van de datastrategie. Het VOCO en het Stuurorgaan benadrukken het belang van een goede methodologie en datakwaliteit bij het gebruik van AI en de nood aan een duidelijke governance van het thema AI binnen de Vlaamse overheid. AI zal een belangrijke rol spelen in de toekomstige werking van de Vlaamse overheid.





# Colofon

## VERANTWOORDELIJKE UITGEVER

Mark Vandersmissen

Administrateur-generaal Audit Vlaanderen

## CONTACT

Audit Vlaanderen

Havenlaan 88, bus 24

1000 Brussel

02 553 45 55

Deze publicatie is beschikbaar op [www.auditvlaanderen.be](http://www.auditvlaanderen.be)