



# AI-Radar 2026

Verantwoorde Artificiële Intelligentie in het domein van JenV en AenM: inzicht in de AI-transitie en beleidsontwikkelingen

# Inhoud

	<b>Samenvatting</b>	<b>3</b>		
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>6</b>		
<b>2</b>	<b>AI als systeemtechnologie</b>	<b>9</b>		
	2.1. De AI-ontwikkelingen komen vanaf 2000 in een versnelling	9		
	2.2. Aandacht voor AI-investeringen in Europa en Nederland	11		
	2.3. Inwoners gebruiken steeds vaker AI maar ook de nadelen worden zichtbaar	12		
	2.4. AI wordt onderdeel van de (geo)politieke discussies	13		
	2.5. AI wordt steeds relevanter voor JenV en AenM	14		
<b>3</b>	<b>Ontwikkelingen in beleid- en regelgeving</b>	<b>16</b>		
	3.1. Kernontwikkelingen in het AI-beleid	16		
	3.2. De Europese AI-Verordening uitgelicht: de eerste brede AI-wet in de wereld	18		
	3.3. Nederland staat niet stil: nationaal AI-beleid	22		
	3.4. Beleid en regelgeving: een blik vooruit	23		
<b>4</b>	<b>De AI-transitie binnen JenV en AenM</b>	<b>25</b>		
	4.1. Inwoners over AI bij JenV en AenM: mee met technologische ontwikkelingen, maar niet zonder menselijke controle	25		
	4.2. Ontwikkeling AI binnen JenV en AenM 2020-2025: van enkele vroege koplopers naar een brede vraag en behoefte	26		
	4.3. Toepassingen binnen JenV en AenM: organisaties experimenteren, vooral met teksttechnologie, maar er is nog weinig AI operationeel	27		
	4.4. Een blik vooruit: voorbeelden van kansen voor AI-toepassingen binnen JenV en AenM	30		
	4.5. Succesvolle AI-adoptie: strategie, technologie, mensen, data, governance	33		
<b>5</b>	<b>Kernbevindingen en opgaven voor JenV en AenM</b>	<b>39</b>		
	5.1. AI is een systeemtechnologie die onze samenleving en organisaties de komende decennia gaat veranderen, maar is momenteel ook een hype	39		
	5.2. Inwoners ondersteunen het belang van AI-inzet in administratieve processen door JenV en AenM, maar zijn kritischer wanneer die inzet impact heeft op henzelf	40		
	5.3. JenV en AenM onderdelen experimenteren volop met AI, maar de stap naar operationele toepassing met bewezen waarde is groot	40		
	5.4. JenV en AenM medewerkers gebruiken in toenemende mate AI, maar het werk is nog niet radicaal veranderd	41		
	5.5. Recente (EU-) wet- en regelgeving op het gebied van AI moet worden geïmplementeerd, maar ook bestaande regulering moet periodiek worden geactualiseerd	42		
	5.6. JenV en AenM-onderdelen hebben allen een eigen AI-opgave, maar er zijn rode draden waar samenwerking meerwaarde heeft	42		
	<b>Bijlage</b>	<b>43</b>		
	Begrippenlijst	43		
	CDO AI-readiness	45		
	Getekend verslag diner pensant AI-Radar	46		
	<b>Literatuur en bronnen</b>	<b>47</b>		

# Samenvatting

## De ontwikkeling van AI als systeemtechnologie

AI heeft zich in de afgelopen 100 jaar ontwikkeld van een theoretisch concept naar concrete toepassingen. Tegenwoordig hebben chatbots met grote AI-modellen zoals GPT-5, Gemini, Claude, en Mistral, het tot een gangbare technologie gemaakt die wereldwijd wordt toegepast. AI is echter veel meer dan een chatbot: AI kan gesprekken vertalen en transcriberen, beelden herkennen en analyseren, en patronen in data herkennen en (daarmee) processen optimaliseren. AI raakt hiermee ook de domeinen van JenV en AenM. Zo geeft AI criminelen nieuwe mogelijkheden om misdrijven te begaan door middel van betere phishing en kan het de rechtspraak beïnvloeden door gemanipuleerde bewijsmiddelen. De ontwikkelingen rondom AI blijven voornamelijk razendsnel doorgaan, door de enorme druk die AI-bedrijven hierop zetten. De huidige trend in AI lijkt in het teken te staan van de opkomst van 'agentic AI', waarbij AI-assistenten zelfstandig kunnen werken, beslissingen kunnen nemen en voor mensen taken kunnen uitvoeren, en recent, de opkomst van mensachtige robots.

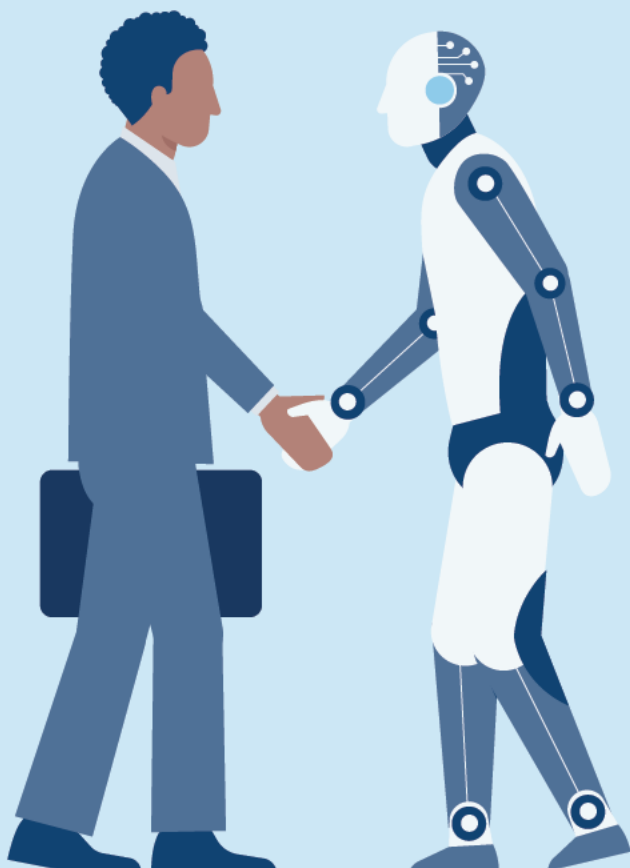
Bijna een kwart van de Nederlanders maakt gebruik van AI met als koploper de groep 18-25 jarigen waarvan bijna de helft AI gebruikt. De gevolgen van deze toename zijn terug te zien in ons dagelijks leven, zowel positief als negatief. Uit het uitgevoerde inwonersonderzoek blijkt dat respondenten AI voornamelijk gebruiken voor het optimaliseren en schrijven van teksten, informatie zoeken, advies inwinnen, analyseren en samenvatten. AI kan volgens hen het leven vergemakkelijken en ingezet worden

om processen en administratieve taken over te nemen van mensen. Echter, een groot deel van de respondenten vreest dat er banen verloren gaan aan AI en dat de menselijke maat verdwijnt. Wanneer respondenten gevraagd wordt naar de mogelijke inzet van AI door JenV en AenM geeft men aan dat AI 'niet meer weg te denken' is en dat JenV en AenM er daarom ook mee aan de slag moeten.

## AI-Radar 2026: beeld van de AI-transitie in het JenV- en AenM-domein

De AI-Radar is opgesteld met als doel inzicht te verschaffen in de huidige staat en impact van AI op JenV en AenM. Waar staan de ministeries in de AI-transitie? De doelgroep van de AI-Radar zijn medewerkers en bestuurders van JenV en AenM. Daarmee vormt de AI-Radar de basis voor verdere strategie- en beleidsvorming op het gebied van AI bij JenV en AenM. Input voor de Radar is op vele manieren opgehaald. Naast het gebruikmaken van openbare bronnen is door de directie AI eigen kwalitatief en kwantitatief onderzoek gedaan. Er zijn diverse gesprekken met interne en externe stakeholders gevoerd en stakeholdersbijeenkomsten georganiseerd. De kernvraag was: welke ontwikkelingen op het gebied van AI en algoritmen ziet u op JenV en AenM afkomen en in hoeverre zijn wij daarop voorbereid?

De afgelopen jaren zijn JenV en AenM steeds meer datagedreven gaan werken. De organisaties die al vóór 2020 zijn begonnen met deze transitie, waren ook de eerste die met AI gingen experimenteren. Veel JenV en AenM organisaties zijn inmiddels actief bezig met AI. Van een



uitvraag onder 21 organisaties geeft twee derde aan te experimenteren met AI, vooral op het gebied van taaltechnologie. Een voorbeeld hiervan is Robin, een eigen veilig en verantwoord alternatief voor ChatGPT, die nu verder uitgerold wordt binnen JenV en AenM. Twee derde van de organisaties heeft slechts 1-2 toepassingen operationeel. Veel AI-toepassingen zitten nog in de ontwikkelingsfase en er wordt nog relatief weinig gebruik gemaakt van ‘standaard’ producten die direct operationeel kunnen worden ingezet. De meeste experimenten vinden nog beperkt de weg naar operationele AI-toepassingen. De AI-transitie binnen JenV en AenM staat nog aan het begin en er ligt nog veel potentie om AI breder in te zetten.

### Ontwikkelingen in beleid en regelgeving

De aandacht voor de impact van algoritmen en AI op de samenleving is de afgelopen jaren sterk toegenomen. De wetgever kijkt, zowel nationaal als internationaal, hoe regulering van AI kan helpen om te komen tot verantwoorde ontwikkeling en gebruik van AI. Dit is terug te zien in de ontwikkeling van nieuw beleid en nieuwe regelgeving op het vlak van AI en digitalisering in aanvulling op de bestaande regels op het gebied van bijvoorbeeld privacy en cybersecurity. De Europese AI-verordening (AIV) is als eerste brede AI-wet ter wereld daarbij het meest in het oog springend. Vanuit de EU zijn er meer dan 10 ‘digitale’ wetten die binnen 3 tot 4 jaar geïmplementeerd moeten worden. Voor organisaties van JenV en AenM is het een uitdaging om deze tijdig en goed ingevoerd te krijgen. Dit is complex, mede gegeven de onderlinge afhankelijkheden tussen de verschillende wetten en regels.

AI zal zich de komende jaren blijven ontwikkelen. Daarmee nemen ook de mogelijkheden voor het gebruik en misbruik hiervan toe. Dit zal naar verwachting blijven leiden tot nieuwe juridische vraagstukken, zowel nationaal als internationaal, alsook over de interpretatie van en samenhang met bestaande wet- en regelgeving. Denk hierbij aan lopende rechtszaken en beleidsvoornemens op het gebied van auteursrecht, aansprakelijkheidsrecht, vereenvoudiging van de AIV, en herziening van de Awb.

### Doorbouwen op de basis die al is gelegd

2026 is misschien wel hét jaar waarop internationaal de AI-zeepbel barst, maar ook het jaar waarop meer duidelijkheid ontstaat over de praktische toepassing van AI op schaal. Dat betekent een nieuwe fase in de zoektocht naar AI die, verantwoord toegepast, bij JenV- en AenM-organisaties zichtbaar waarde toevoegt. Experts wijzen op een vijftal aandachtsgebieden (strategie, technologie, mens, data en governance) die de juiste randvoorwaarden creëren om AI te benutten met daarbij de noodzaak om altijd oog voor de menselijke maat, waarborgen, en transparantie te behouden. De komende jaren is meer aandacht op al deze gebieden nodig. Daarbij kan worden voortgebouwd op de gestarte programma’s, zoals het implementatieprogramma voor de AIV en het algoritmeregister, en de ingestelde structuren, zoals de directie AI, het stelsel van Chief Data Officers (CDO), het CDO-office, het JenV-datalab en de diverse initiatieven in de organisaties van het JenV en AenM-domein om verantwoord AI te implementeren.

## Kernbevindingen en opgaven voor JenV en AenM

**Kernbevinding 1: AI is een systeemtechnologie die onze samenleving en organisaties de komende decennia gaat veranderen, maar is momenteel ook een hype**

Bijbehorende opgaven:

- ✓ Monitor periodiek de AI-ontwikkelingen, zoals met deze AI-Radar, om grip te houden op de snel veranderende AI-ontwikkelingen
- ✓ Maak een update van de AI-strategie van JenV- en AenM uit 2022
- ✓ Bevorder en ondersteun het ontwikkelen van AI-strategieën door de onderdelen van JenV en AenM

**Kernbevinding 2: Inwoners ondersteunen het belang van AI-inzet in administratieve processen door JenV en AenM, maar zijn kritischer wanneer die inzet impact heeft op henzelf**

Bijbehorende opgaven:

- ✓ Wees kritisch op de inzet van AI in impactvolle processen en zorg dat er een 'human-in-the-loop' blijft
- ✓ Investeer in initiatieven om diverse doelgroepen (inhoudelijk expert, inwoner, eindgebruiker) te betrekken bij de ontwikkeling van AI om zo effectiviteit, legitimiteit en vertrouwen in AI te vergroten
- ✓ Blijf investeren in initiatieven die de transparantie over de inzet van AI, zoals het algoritmeregister, vergroten

**Kernbevinding 3: JenV en AenM onderdelen experimenteren volop met AI, maar de stap naar operationele toepassing met bewezen waarde is groot**

Bijbehorende opgaven:

- ✓ Maak een overzicht van de lopende AI-experimenten en operationele AI-toepassingen binnen JenV en AenM
- ✓ Breng de barrières en benodigde randvoorwaarden voor succesvolle AI-adoptie in kaart, waaronder de benodigde technische infrastructuur en beheer
- ✓ Identificeer veelbelovende AI-toepassingen in de markt en bepaal welke de meeste waarde kunnen toevoegen in de organisatie

**Kernbevinding 4: JenV medewerkers gebruiken in toenemende mate AI, maar het werk is nog niet radicaal veranderd**

Bijbehorende opgaven:

- ✓ Zorg voor inzicht in hoe AI het werk van medewerkers gaat veranderen en wat dit betekent voor functies, rollen, taken en vaardigheden
- ✓ Bevorder de AI-geletterdheid van medewerkers op alle niveaus en zorg voor trainingen op maat, zowel voor AI-kansen als op het gebied van regulering, zodat medewerkers in hun eigen tempo begeleid worden in de AI-transitie
- ✓ Betrek eindgebruikers actief bij de verdere ontwikkeling van AI om de toegevoegde waarde ervan meetbaar te vergroten

**Kernbevinding 5: Recente (EU-) wet- en regelgeving op het gebied van AI moet worden geïmplementeerd, maar ook bestaande regulering moet periodiek worden geactualiseerd**

Bijbehorende opgaven:

- ✓ Blijf investeren in de implementatie van de AI-verordening in samenhang met andere recente regels op het gebied van digitalisering
- ✓ Monitor de impact van AI op bestaande regels en acteer op signalen waar beleid, uitvoering of handhaving onder druk komen te staan
- ✓ Breng afgestemde posities in vanuit JenV en AenM bij discussies over nieuwe digitale wetgeving vanuit de Europese Unie, de Raad van Europa en nationale regulering

**Kernbevinding 6: JenV en AenM-onderdelen hebben allen een eigen AI-opgave, maar er zijn rode draden waar samenwerking meerwaarde biedt**

Bijbehorende opgaven:

- ✓ Verken veelbelovende thema's om op samen te werken en creëer commitment op een uitvoerbare, gezamenlijke agenda
- ✓ Zoek de samenwerking binnen het Rijk op, zoals bijvoorbeeld in de Nederlandse Digitaliseringsstrategie (NDS)
- ✓ Benut bestaande gremia zoals de CDO-raad, de Data- en AI-board en faciliteiten zoals het Datalab, om kennisuitwisseling te bevorderen en verder uit te bouwen

# 1 Inleiding



De afgelopen jaren is er een stormachtige groei te zien in de ontwikkeling en toepassing van artificiële intelligentie (AI) wereldwijd. Vooral nadat onder het grote publiek generatieve AI-systemen, zoals ChatGPT, geïntroduceerd werden. De opkomst van AI wordt in hetzelfde rijtje geplaatst als die van elektriciteit en de verbrandingsmotor. AI is een technologie die een langdurige en grootschalige invloed zal hebben op onze samenleving en waarvan de effecten nog niet in zijn geheel te overzien zijn.<sup>1</sup> AI is daarom niet zomaar een nieuwe technologie, het is een systeemtechnologie die de samenleving fundamenteel zal veranderen.<sup>2</sup> Tegelijkertijd heeft AI momenteel ook veel karakteristieken van een hype. Deze technologische vooruitgang raakt het Ministerie van Justitie en Veiligheid (JenV) en het Ministerie van Asiel en Migratie (AenM) op vele manieren. Zo zullen leveranciers bestaande systemen automatisch upgraden met AI of in toenemende mate AI-tools aanbieden aan JenV en AenM, wat vragen oproept over onze afhankelijkheid van deze systemen. Daarnaast gaan JenV-onderdelen ook steeds meer zelf AI-toepassingen maken en toepassen om efficiënter en effectiever hun werkzaamheden te kunnen verrichten. Bij inwoners van Nederland die te maken krijgen met JenV en AenM, neemt het gebruik van AI nu al toe, bijvoorbeeld door het genereren van bezwaarschriften met ChatGPT. En ook criminelen maken steeds meer gebruik van de mogelijkheden van AI, door bijvoorbeeld mensen op te lichten via levensechte deepfakes. Dit leidt tot een complex geheel aan nieuwe kansen en dreigingen waarbij één ding in ieder geval duidelijk is: het is noodzakelijk voor JenV- en AenM-onderdelen om voorbereid te zijn op AI. Om kansen te benutten, risico's te beheersen en te zorgen voor een verantwoorde toepassing van AI binnen JenV en AenM.

Deze AI-Radar is een product van de directie Artificiële Intelligentie met als doel inzicht te verschaffen in de huidige staat en impact van AI op JenV en AenM. Waar staan de ministeries in de AI-transitie? Het doel is om meer grip te krijgen op de vraag of JenV en AenM blijven bij de snelle AI-ontwikkelingen nationaal en internationaal. De doelgroep van de AI-Radar zijn medewerkers en bestuurders van JenV en AenM. De AI-Radar vormt de basis voor verdere strategie- en beleidsvorming op het gebied van artificiële intelligentie bij JenV en AenM.

De directie Artificiële Intelligentie is in 2020 opgericht om te zorgen dat JenV en AenM in de pas blijven lopen bij de (beleids)ontwikkelingen van artificiële intelligentie. De beleid- en projecten-directie valt onder de directeur-generaal Straffen en Beschermen, die themahouder AI en algoritmen is in de Bestuursraad. Ze geeft invulling aan de beleidsverantwoordelijkheid voor AI bij JenV, ondersteunt bij implementatie van regels, stimuleert de toepassing van AI en maakt de AI-strategie voor JenV en AenM. Dit gebeurt in nauwe samenwerking met partners uit beleid, staf en taakorganisaties in het JenV en AenM-domein, alsook met collega's van andere departementen.

Deze AI-Radar is een eerste proeve, een poging om de AI-ontwikkelingen te inventariseren en te duiden. Vele samenwerkingspartners binnen en buiten JenV en AenM hebben een bijdrage geleverd. Deze mensen maken deel uit van een groeiend AI-netwerk van experts, die hun expertise en tijd hebben ingebracht om deze AI-Radar tot stand te brengen.

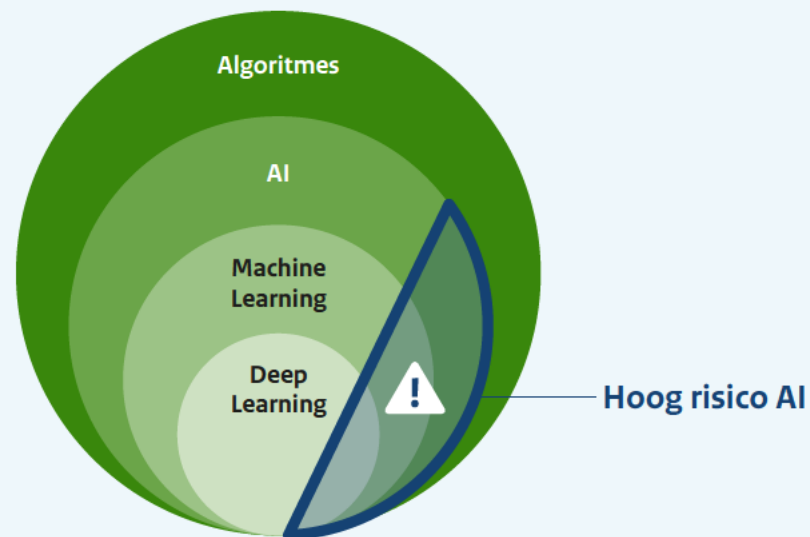
### Wat is artificiële intelligentie?

AI-toepassingen voeren taken uit die doorgaans complexe berekeningen vereisen. Het zijn in de kern voorspelmachines, gebaseerd op statistische principes.

De AI-verordening (AIV) beschrijft een AI-systeem als 'een op een machine gebaseerd systeem dat is ontworpen om met verschillende niveaus van autonomie te werken, na inzet aanpassingsvermogen kan vertonen en – voor expliciete of impliciete doelstellingen – op basis van input output genereert, zoals voorspellingen, inhoud, aanbevelingen of beslissingen die van invloed kunnen zijn op fysieke of virtuele omgevingen'. AI is meer dan alleen de taalmodellen en chatbots die veel mensen gebruiken. Ook beeldherkenning, risicotaxatie-instrumenten en logistieke optimalisatietechnieken kunnen met AI worden gedaan. De AIV maakt daarbij onderscheid tussen hoog- en laag-risico AI-systemen.

Tegelijkertijd beperkt de scope van de AI-Radar zich niet tot AI-systemen in de strikte zin van de AIV. Ook andere geautomatiseerde systemen en algoritmen die gebruikt worden in processen met impact op betrokkenen (burger, organisatie) worden meegenomen. Een algoritme bestaat uit een set van regels en instructies die een computer geautomatiseerd volgt om berekeningen uit te voeren, een probleem op te lossen of een vraag te beantwoorden.<sup>3</sup>

Figuur 1 AI definiëren



Waar in dit rapport dus wordt gesproken over 'AI', wordt er, tenzij expliciet anders vermeld, deze brede categorie van zowel AI-systemen (in de zin van de AIV) als andere (impactvolle) algoritmen bedoeld.

### Methodologie en bronnen

Voor de AI-Radar is gebruik gemaakt van openbare bronnen en is door de directie AI eigen kwalitatief en kwantitatief onderzoek gedaan. Er zijn diverse gesprekken met interne en externe stakeholders gevoerd en stakeholdersbijeenkomsten georganiseerd. De kernvraag was: welke ontwikkelingen op het gebied van AI en algoritmen ziet u op JenV en AenM afkomen en in hoeverre zijn wij daarop voorbereid?

Om meer inzicht te krijgen in de visie van inwoners op het gebruik van AI is in opdracht een onderzoek uitgevoerd door bureau Blauw onder hun community ‘Nederland Denkt Mee’. Er zijn vijf onderzoeksvragen voorgelegd aan 150 deelnemers, gericht op het begrip en eigen gebruik van AI en hoe inwoners kijken naar het gebruik van AI door JenV en AenM. Ook zijn er gesprekken gevoerd met partijen uit het zogenaamde ‘maatschappelijk middenveld’: NGO’s, vakbonden en aanbieders van AI om ook vanuit deze hoeken inzichten te vergaren.

In opdracht van de directie AI heeft het The Next Web Programs een marktonderzoek uitgevoerd naar de relevante technologische AI-ontwikkelingen. Het onderzoek richt zich op het identificeren van AI-oplossingen aan de hand van opkomende markttrends, het categoriseren van toepassingen en het analyseren van internationale best practices. Het rapport geeft inzicht in hoe grootschalige laag-risico AI-toepassingen kunnen bijdragen aan het automatiseren van repetitieve, arbeidsintensieve taken die medewerkers uitvoeren.

Intern is er op meerdere manieren input opgehaald. Er is een poll uitgezet onder werknemers om de AI-geletterdheid te meten. Hierin is gevraagd naar het gebruik van AI, inschatting van eigen vaardigheden en of er al een AI-training is gevolgd. De poll is ingevuld door werknemers van het bestuursdepartement en enkele uitvoeringsorganisaties.

Daarnaast is een korte enquête uitgezet via de mail om een JenV-breed beeld te krijgen van AI-experimenten, laag-risico AI-toepassingen en kansen voor AI.<sup>1</sup> Ruim twintig experts van uitvoeringsorganisaties en onderdelen van het bestuursdepartement hebben meegewerkt en een inschatting gegeven voor hun organisatie.

In de maanden juni en juli 2025 zijn interviews gehouden met 18 CDO’s van JenV en AenM organisaties om inzicht te krijgen in de organisatorische kant van AI-ontwikkeling en gebruik.<sup>2</sup> De Chief Data Officer (CDO) is in 2021 als rol binnen JenV en andere departementen geïntroduceerd. Kerntaak is het ontwikkelen en coördineren van een gegevensstrategie die richting geeft aan het gegevens en algoritme uitvoeringsbeleid. Aanvullend moet de CDO zorgdragen voor het opstellen, beheren en monitoren van de uitvoering van dit beleid bij

uitvoeringsorganisaties. Binnen JenV en AenM hebben de meeste grote(re) JenV-organisaties in de afgelopen 2-3 jaar een CDO benoemd.

Om een beeld te geven van hoe AI in de praktijk wordt gebruikt door JenV en AenM zijn interviews gehouden met organisaties die AI ontwikkelen en inzetten in de praktijk, zoals het JenV Datalab en het WODC.

Medewerkers van JenV en AenM gingen in gesprek met externe stakeholders tijdens de ‘Ideathon’ die in juni 2025 werd georganiseerd bij NEXT Delft. Hier werden ideeën bedacht voor innovatieve AI-oplossingen voor de opgaven van JenV en AenM door wetenschappers, AI-startups en onze eigen collega’s binnen JenV en AenM.

Tot slot is er input opgehaald en geverifieerd in bestuurlijke overleggen, rondetafelgesprekken en schriftelijke feedbackrondes. Wij willen alle betrokkenen bedanken voor hun zorgvuldige bijdrage, medewerking en gedeelde inzichten.

### Leeswijzer

In dit rapport worden de bevindingen van buiten naar binnen gepresenteerd: van de buitenwereld naar de binnenwereld van JenV en AenM. **Hoofdstuk 2** analyseert de trends en ontwikkelingen in de buitenwereld. **Hoofdstuk 3** verkent het juridisch en beleidsmatig kader rondom AI met een overzicht van de belangrijkste ontwikkelingen op het vlak van beleid- en regelgeving. **Hoofdstuk 4** geeft een beeld van de AI-transitie binnen JenV en AenM, de experimenten, toepassingen en organisatorische veranderingen. **Hoofdstuk 5** bespreekt de kernbevindingen die uit de AI-Radar naar voren komen en de daarbij behorende opgaven voor JenV en AenM.

<sup>1</sup> Organisaties die mee hebben gedaan met de uitvraag zijn: NCSC, JenV Datalab, Dienstencentrum, DGRR, DGSenB, DGPenV, DGM, PDGO, NCTV, OM, DT&V, RvdK, WODC, CJIB, DJI, JustID, IND, Justis, IJenV, NFI, RvdR.

<sup>2</sup> De volgende organisaties zijn geïnterviewd: Inspectie JenV, WODC, Dienstencentrum, DGRR, NFI, DJI, Dienst Justis, DT&V, RvR, CJIB, RvdR, Justid, JIO, NCSC, Reclassering, IND, COA, RvdK.

# 2 AI als systeem-technologie

Om de impact van AI op JenV en AenM goed te kunnen begrijpen, moet eerst naar de buitenwereld worden gekeken. Welke AI-ontwikkelingen hebben impact op JenV en AenM? Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de belangrijkste technologische ontwikkelingen van AI. Daarnaast wordt gekeken naar de impact van AI op de economie, inwoners van NL en geopolitieke discussies. Deze worden achtereenvolgens in dit hoofdstuk besproken, alsook hoe deze AI-trends impact hebben op het werk van JenV en AenM.

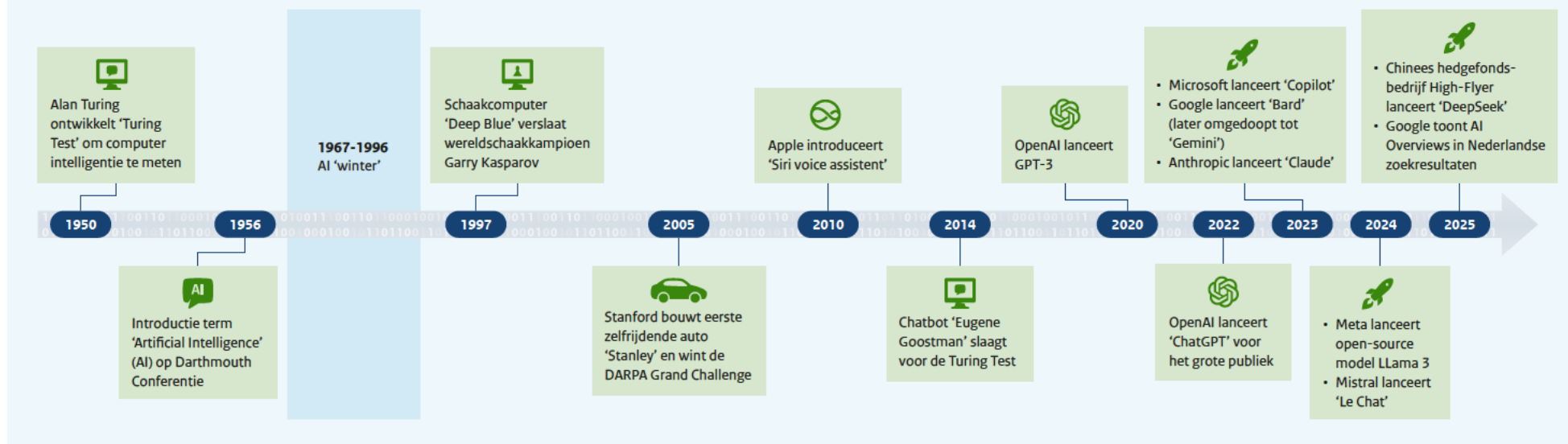
## 2.1. De AI-ontwikkelingen komen vanaf 2000 in een versnelling

AI is geen nieuw fenomeen. De AI-ontwikkeling begon al veel eerder, bijna 100 jaar geleden. In de jaren 1930 werd de theoretische basis voor AI gelegd met de uitvinding van de Turingmachine, die het fundament legde voor moderne computerwetenschappen.<sup>4</sup> In 1956, werd de term 'AI' bedacht tijdens een conferentie van Dartmouth<sup>5</sup>, waarbij als doel werd gesteld om machines te ontwikkelen die menselijke intelligentie kunnen nabootsen.<sup>6</sup> Waar in de decennia erna er een 'AI-winter' heerste (een verminderde interesse in en financiering van AI-projecten, doordat de ontwikkeling van AI minder baanbrekend snel ging dan verwacht<sup>7</sup>), herleefde de interesse voor AI vanaf de jaren 2000 door de opkomst van big data, snellere processoren en doorbraken in de technieken van machine learning en deep learning.<sup>8</sup> Bij machine learning leren algoritmen van data. Deep learning gaat een stap verder met het leren van data in zogenoemde neurale netwerken (software waarvan de werking is geïnspireerd op de werking van onze hersenen).<sup>9</sup>

Een belangrijke eerste stap was analytische AI, waarin programma's met data leerden patronen te herkennen, aanbevelingen te doen en zich aan te passen. In plaats van alleen te reageren op sets van regels bouwen deep learning-systemen kennis op uit voorbeelden en gebruiken om zo taken te kunnen uitvoeren die tot daarvoor alleen door mensen konden worden gedaan. Hierbij kan in het domein van JenV en AenM worden gedacht aan het herkennen van plaatjes, om bijvoorbeeld uit grote hoeveelheden in beslag genomen foto's wapens of drugs te ontdekken.

Vanaf 2014 kwam generatieve AI centraal te staan, met de introductie van architecturen als general adversarial networks en transformer-modellen zoals BERT en GPT.<sup>10</sup> In 2020 waren

Figuur 2 Tijdlijn van de AI-ontwikkelingen in de wereld



generatieve modellen zoals GPT-3 zodanig goed dat ze eigen teksten konden opstellen en vertalen. Dit is ook het moment dat de auto's van Tesla en Waymo grote stappen zetten naar het zelf kunnen rijden.<sup>11</sup>

2023 was het jaar dat AI opeens overal om ons heen leek. Dat was wanneer OpenAI GPT-4 lanceerde, een kolossaal multimodaal model met ongeveer één biljoen parameters. Een multimodaal AI kan meerdere soorten input tegelijkertijd verwerken, zoals tekst, afbeeldingen, audio en video. GPT-4 was ongeveer vijf keer zo groot als zijn voorganger, GPT-3, en maar liefst 3.000 keer groter dan het oorspronkelijke BERT-model.<sup>12</sup> Door dit nieuwe model was het AI-systeem 'ChatGPT' zodanig gebruiksvriendelijk geworden dat deze het grote publiek kon bereiken. Tegenwoordig hebben grote taalmodellen (LLMs) en multimodale systemen (zoals GPT-5, Gemini, Claude, en Mistral) AI tot een gangbare technologie gemaakt, die wereldwijd wordt toegepast in onder meer creatieve sectoren, gezondheidszorg, bedrijfsleven en onderwijs.<sup>13</sup> Hierdoor is soms de veronderstelling ontstaan dat AI gelijk staat aan gesprekken met ChatGPT, terwijl AI zoveel meer is dan dat. AI kan gesprekken vertalen en transcriberen,

beelden herkennen en analyseren en helpen bij het schrijven en verbeteren van programmeercode. Door deze veelvoud aan toepassingen boksen grote Tech bedrijven tegen elkaar op met zoveel mogelijk AI-investeringen.<sup>14</sup> Zo werd in 2024 in de VS \$109 miljard privaat geïnvesteerd in AI en \$9 miljard in China, tegenover \$19 miljard in Europa (inclusief het VK e.d.).<sup>15</sup> Wat betreft het aantal AI-octrooiën komt 70% uit China, 14% uit de VS en slechts 3% uit Europa.<sup>16</sup> Hierbij moet de kanttekening geplaatst worden dat meer investeringen niet meteen gelijk staan aan betere AI-toepassingen. Dit bewees het vernieuwende AI-systeem 'DeepSeek' uit China in januari 2025. Deze chatbot is in sommige taken net zo goed als de Amerikaanse marktleider OpenAI (van ChatGPT), maar bereikt dat niveau van kunstmatige intelligentie voor een fractie van de kosten en met beduidend minder rekenkracht.<sup>17</sup> DeepSeek stelt daarbij zijn modellen open source beschikbaar, net zoals Llama van Meta.<sup>18</sup>

De ontwikkelingen rondom AI blijven vooralsnog razendsnel doorgaan, door de enorme druk die AI-bedrijven hierop zetten. Vanaf 2025 lijkt de AI-ontwikkeling vooral in het teken te staan van de opkomst van 'agentic AI'. Momenteel zijn de meeste AI-toepassingen taakgericht:

de gebruiker geeft een opdracht en de computer voert een taak uit. Dit is anders bij agentic AI. In plaats van een enkele taak uit te voeren op basis van een prompt of andersoortige manieren van input, kunnen AI-agents autonoom werken, zelf beslissingen nemen en uitvoeren om gestelde doelen te bereiken.<sup>19</sup> Daardoor wordt het mogelijk dat je niet zelf meer door menu's hoeft te klikken en formulieren in hoeft te vullen, maar dat je persoonlijke AI-assistent rechtstreeks communiceert met de AI-agent van een organisatie. Deze spreken dezelfde taal en wisselen naadloos informatie uit om een digitale klus te klaren.<sup>20</sup>

Nog verder naar de toekomst toe is voor velen in de wetenschap en het bedrijfsleven het streven naar 'artificial general intelligence' en zelfs 'artificial super intelligence'. Hiermee worden systemen bedoeld die (in alle opzichten) net zo slim of slimmer zijn dan mensen. Een bespreking van deze ontwikkelingen valt buiten het bestek van deze AI-Radar. De vraag of, wanneer en op welke wijze deze vorm van AI zich gaat ontwikkelen is vooralsnog toekomstmuziek. Tegelijkertijd zijn er ook steeds meer tekenen zichtbaar van een zeepbel. De enorme investeringen vertalen zich momenteel nog veel te weinig terug in echte productiviteitswinst. Al in 2026 is daarmee tegelijkertijd zowel een fundamentele transformatieve systeemtechnologie als een hype.

## 2.2. Aandacht voor AI-investeringen in Europa en Nederland

Mario Draghi, voormalig president van de Europese Centrale Bank, concludeerde in zijn rapport voor de Europese Commissie in 2024 dat het Europese concurrentievermogen<sup>21</sup> onder druk staat vanwege:

1. *Stagnerende arbeidsproductiviteit*, mede door een vergrijzende beroepsbevolking, lage bedrijvendynamiek en achterblijvende technologische vooruitgang.
2. *Structureel lage investeringen in R&D*, met een sterke focus op gevestigde sectoren (zoals de auto-industrie), in tegenstelling tot de VS en China die inzetten op snelgroeiende hightechsectoren.
3. *Afhankelijkheid van externe leveranciers en geopolitieke kwetsbaarheid*, onder andere door beperkte strategische autonomie (energie, defensie, kritieke materialen).

De EU moet volgens Draghi daarom een nieuw groeimiddel hanteren dat stoelt op arbeidsproductiviteitsgroei, brede welvaart, investeringen in sleuteltechnologieën en versterking van de strategische autonomie. AI speelt hier volgens hem een grote rol in omdat het een cruciale technologie is voor het dichten van de innovatiekloof, een sleuteltechnologie is voor strategische en digitale autonomie en toepasbaar kan zijn in zowel de publieke als private sector om de arbeidsproductiviteit te verhogen.<sup>22</sup>

Op zowel Europees als nationaal niveau is een inhaalslag bezig. In het recent gepubliceerde AI Continent Actieplan heeft de Europese Commissie veel aandacht voor het versterken van het AI-ecosysteem, inclusief grote publiek-private investeringen via het Invest AI-initiatief.<sup>23</sup> De acties van de EU verdelen zich over vijf pijlers: (1) opschaling van AI-rekeninfrastructuur, (2) toegang tot hoogwaardige data, (3) stimulering van AI-ontwikkeling en -toepassing in strategische sectoren, (4) versterking van AI-vaardigheden en talent en (5) ondersteuning voor naleving van de AIV. De voorstellen in het plan kunnen bijdragen aan het versterken van onze economie, veiligheid en open strategische autonomie en verkleinen mogelijk de afhankelijkheid van derde landen.<sup>24</sup>

Op nationaal niveau onderneemt het kabinet verschillende acties om de Nederlandse en Europese AI-ecosystemen te versterken. Dit doet het kabinet onder meer door innovatie te stimuleren (bijvoorbeeld via het meerjarig AiNed Groeifondsprogramma<sup>25</sup>), publiek-privaat samen te werken (bijvoorbeeld in AI Coalitie voor Nederland (AIC4NL)<sup>26</sup>) en de beschikbaarheid van AI-talent te vergroten (bijvoorbeeld met het Actieplan Groene en Digitale Banen<sup>27</sup>). Het kabinet werkt momenteel aan de realisatie van een AI-fabriek in Nederland om betrouwbare en geavanceerde AI te kunnen ontwikkelen (de financiering hiervan is in oktober 2025 rondgekomen<sup>28</sup>). Naast deze AI-specifieke acties werkt het kabinet aan het verbeteren van de eerder beschreven economische randvoorwaarden voor AI-ontwikkeling. Bovendien werkt het kabinet aan het bevorderen van de adoptie van AI, onder meer door in de Europese Digitale Innovatie Hubs (EDIH) bedrijven te ondersteunen met het integreren van AI in hun processen.<sup>29</sup>

## 2.3. Inwoners gebruiken steeds vaker AI maar ook de nadelen worden zichtbaar

De impact van AI is de laatste jaren met de introductie van onder andere ChatGPT enorm toegenomen. Bijna een kwart van de Nederlanders maakt gebruik van AI, met als koploper de groep 18-25 jarigen, waarvan bijna de helft AI gebruikt.<sup>30</sup> De gevolgen van deze toename zijn terug te zien in ons dagelijks leven, in zowel positieve als negatieve zin. Enerzijds kan AI helpen met baanbrekend onderzoek in de wetenschap (bijvoorbeeld het vroegtijdig opsporen van kanker door het uitlezen en vergelijken van MRI scans)<sup>31</sup> en de impact van natuurrampen verminderen (bijvoorbeeld door de inzet AI-modellen die luchtkwaliteit, oceaangolven en extreem weer sneller, nauwkeuriger en goedkoper kunnen voorspellen)<sup>32</sup>. Anderzijds worstelen universiteiten met het gebruik van ChatGPT door hun studenten<sup>33</sup>, worden vrouwen steeds vaker het slachtoffer van ‘deepnudes’ die zonder toestemming worden verspreid<sup>34</sup> en zijn er zorgen over de invloed van AI op onze verkiezingen.<sup>35</sup>

Om meer inzicht te krijgen in de visie van inwoners op het gebruik van AI binnen JenV en AenM is er een inwonersonderzoek uitgevoerd via onderzoeksbureau Blauw en hun community ‘Nederland Denkt Mee’. Aan 150 deelnemers zijn 5 vragen voorgelegd, gericht op het begrip en gebruik van AI en hoe inwoners kijken naar het gebruik van AI door JenV en AenM. Uit het onderzoek blijkt dat de meeste deelnemers een basisbegrip hebben van wat AI is: een soort zelflerend systeem, een slimme robot met menselijke intelligentie. “Het is intelligente software die via algoritmes steeds slimmer wordt en kan worden ingezet om tijd en mankracht te besparen.” AI wordt door ruim de helft van de deelnemers gebruikt. Sommigen maken dagelijks gebruik van AI, anderen af en toe. AI wordt voornamelijk gebruikt voor: optimaliseren en schrijven van teksten, informatie zoeken, advies inwinnen, analyseren en samenvatten.

Voor wat betreft kansen en risico's geeft de community de volgende reacties:

**Kansen:** het kan het leven makkelijker maken en ingezet worden om processen en administratieve taken over te nemen van mensen. “Door het gebruik van AI ben je efficiënter en minder tijd kwijt aan bepaalde taken, zodat je je tijd weer ergens anders nuttig kan besteden.”

**Nadelen en risico's:** een groot deel van de leden vreest dat er veel banen verloren gaan aan AI en dat de menselijke maat verdwijnt. Daarnaast kunnen ook criminelen AI gebruiken en zijn veiligheid en privacy een aandachtspunt. “AI kan veel taken automatiseren, zoals data-analyse of klantenservice. Zo vind je tegenwoordig op veel sites een online chat. Dan denk ik dan vaak: laat maar zitten.”



Uit onderzoek van de Deutsche Bank blijkt dat jonge werknemers bang zijn voor het verliezen van hun baan door AI.<sup>36</sup> Werknemers werd gevraagd op een schaal van 1 op 10 aan te geven hoe bezorgd zij zijn om hun baan binnen twee jaar te verliezen door de opkomst van AI. In de leeftijdsgroep 18-34 jaar gaf bijna een kwart een cijfer van 8 of hoger. Bij de 55-plussers was slechts 10 procent net zo bezorgd over de opkomst van AI.<sup>37</sup> Het effect van AI op de arbeidsmarkt en specifiek het risico op minder aanbod van junior functies werd ook benoemd in gesprekken met AI-aanbieders. Deze geven aan dat zij bij klanten in het bedrijfsleven zien dat junior taken, zoals opzoek- of planningstaken worden overgenomen door AI. Beide aanbieders stellen dat dit risico ook bij JenV en AenM kan optreden, omdat het werk van JenV en AenM veelal tekstueel van aard is. Ondanks dat het te verwachten is dat het type werkzaamheden gaat veranderen is het momenteel nog onduidelijk hoe dit zich vertaalt naar het aanbod van (junior-)banen.

Tegelijk kan AI ook een positieve bijdrage leveren aan het werkplezier van werknemers. Door de inzet van AI voor administratieve taken kan ruimte ontstaan voor de medewerker om meer tijd te besteden aan creativiteit en inhoudelijke taken. In een gesprek met een grote vakbond kwam dit ook naar voren: productiviteitswinsten als gevolg van de inzet van AI hoeven niet alleen ten goede van de werkgever te komen, maar kunnen ook aan werknemers worden (terug)gegeven in de vorm van tijd, geld of beter werk.

Een kanttekening bij grotere investeringen in AI is de negatieve impact van AI-modellen op het milieu.<sup>38</sup> Niet alleen vraagt het trainen van bijvoorbeeld grote taalmodellen of het gebruik van andere AI-systemen veel elektriciteit, ook de datacenters waar deze systemen draaien gebruiken grote hoeveelheden water.<sup>39</sup> Sinds 2015 is het elektriciteitsverbruik in deze sector jaarlijks met 10 procent gestegen.<sup>40</sup> Door de groeiende energievraag door ontwikkeling en inzet van AI komt het stroomnet verder onder druk te staan<sup>41</sup>. Bedrijven zoals Microsoft en Google investeren daarom nu zelf in kernenergie.<sup>42</sup> AI kan echter ook bijdragen aan de oplossing. 'Green AI' kan bijdragen aan het verminderen van de negatieve milieu-impact van AI zelf. Zo kan *Green-by AI* worden ingezet om andere sectoren milieuvriendelijker te maken (bijvoorbeeld bij precisielandbouw en slimme energienetwerken), terwijl *Green-in AI* ontworpen is om AI zelf duurzaam te maken door hun eigen energie- en materiaalverbruik te minimaliseren (denk aan algoritme-optimalisatie en datacenteroptimalisatie).<sup>43</sup>

## 2.4. AI wordt onderdeel van de (geo)politieke discussies

Vanwege de grote maatschappelijke belangen rondom AI, wordt mondiaal op grote schaal geïnvesteerd in AI, aangevoerd door de VS en China.<sup>44</sup> De EU loopt vooral op het gebied van het ontwikkelen van generatieve AI achter, waardoor Europeanen vooral gebruik maken van AI-toepassingen aangeboden door grote Amerikaanse technologiebedrijven zoals Meta, Google, Amazon, OpenAI en Microsoft. Dit betekent dat er, net zoals bij andere digitale technologieën zoals cloud, een situatie ontstaat van afhankelijkheid. Dit tast de Europese autonomie aan.<sup>45</sup> Het hoofddoel van het kabinet met betrekking tot autonomie in AI-ontwikkeling is daarom dat onze (algemene) open strategische autonomie wordt versterkt. Belangrijke onderdelen hierin zijn dat Nederland en de EU niet onder druk gezet kunnen

worden door AI-leveranciers via de toegang tot AI-technologie en dat geborgd blijft dat AI ten goede komt aan de samenleving en de economie. Een van de manieren om deze afhankelijkheid tegen te gaan is de herziening van het huidige rijksbrede cloudbeleid. Het doel is om binnen vijf jaar een brede beschikking te hebben over een soevereine gestandaardiseerde overheidscloud.<sup>46</sup> Dit past ook in de mondiale trend waarbij Gartner voorspelt dat door de toenemende geopolitieke instabiliteit tegen 2030 meer dan 75% van de bedrijven in Europa en het Midden-Oosten hun workloads regionaal zullen hosten (nu <5%).<sup>47</sup>

Wat betreft het gebruik van AI door de overheid zet het kabinet in op het verantwoord benutten van de kansen die AI biedt, waarbij rekening wordt gehouden met de geopolitieke context en het beheersen van risico's. Hierbij is nadrukkelijk aandacht voor het belang van open strategische autonomie. Dit blijkt onder meer uit het in april jl. gepubliceerde overheidsbrede standpunt voor de inzet van generatieve AI en de begeleidende handreiking. Hierin wordt de voorkeur uitgesproken voor open modellen (zoals [GPT-NL](#)) en, waar mogelijk, open source applicaties. Ook wordt aangemoedigd om de mogelijkheden te verkennen van Nederlandse of Europese aanbieders van generatieve AI. Daarnaast wordt ingezet op het versterken van de digitale (open strategische) autonomie van de overheid. Bijvoorbeeld door het streven naar een hoogwaardige AI-infrastructuur voor de overheid. Ook wordt ingezet op een overheidsbrede IV-sourcingsstrategie en het bundelen van inkoopkracht om de autonomie te vergroten.<sup>48</sup>

Een andere grote geopolitieke trend in dit verband is vereenvoudiging. De Amerikaanse regering heeft een koers ingezet die sterk gericht is op deregulering en het faciliteren van Amerikaanse technologische dominantie. In januari 2025 ondertekende Trump een nieuw presidentieel decreet<sup>49</sup> waarin federale instanties werden opgeroepen om regels die innovatie belemmeren te schrappen of herzien.<sup>50</sup> De grote technologiebedrijven opereren nu in een omgeving met steeds minder overheidsinmenging binnen de VS. Deze bedrijven voeren ook de druk in Europa op om de regels omtrent AI te verminderen (door bijvoorbeeld een pauze aan te vragen voor de implementatie van de AIV<sup>51</sup>). Ook de nieuwe Europese Commissie werkt aan voorstellen voor vereenvoudiging van de eigen regelgeving, zoals de AI-verordening en de AVG.

De derde belangrijke geopolitieke trend is de onverminderde aanwezigheid van dreiging van statelijke actoren, zoals Rusland en China.<sup>52</sup> Nederlandse veiligheidsdiensten (Algemene Inlichtingen- en Veiligheidsdienst (AIVD), Militaire Inlichtingen- en Veiligheidsdienst (MIVD), Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding en Veiligheid (NCTV)) en Instituut Clingendael

waarschuwen dat AI wordt ingezet voor hybride oorlogsvoering, waaronder deepfakes, bots en desinformatie om democratische samenlevingen te ondermijnen.<sup>53</sup> Daarom zet het kabinet in op internationale samenwerking en diplomatieke instrumenten om de ondermijnende veiligheidsrisico's van AI te adresseren.<sup>54</sup>

## 2.5. AI wordt steeds relevanter voor JenV en AenM

De ontwikkelingen op het gebied van AI raken steeds meer gebieden in de samenleving, waaronder domeinen die JenV en AenM raken, zoals veiligheid en rechtvaardigheid. Hieronder enkele voorbeelden.

De afgelopen jaren is de aard van digitale criminaliteit veranderd door AI. Waar het eerst vooral een hulpmiddel was voor criminelen, is het nu steeds vaker een onderdeel van de infrastructuur van de criminele economie. Zowel criminele samenwerkingsverbanden als individuele daders kopen en huren allerlei tools op criminele markten, waarmee aanvallen op grote schaal en met weinig technische expertise uitgevoerd kunnen worden. Parallel hieraan versnellen en automatiseren (autonome) agentic AI-systemen multi-step aanvallen: autonome AI-agents kunnen zelfstandig informatie verzamelen, aanvallen uitvoeren, kwetsbaarheden scannen, en zelfs betaelopdrachten faciliteren zonder enige menselijke sturing. Een tweede belangrijke trend is de wijdverspreide inzet van AI voor het manipuleren van inwoners met behulp van synthetische media: een voorbeeld is de volledig geautomatiseerde generatie van overtuigende phishingteksten in meerdere talen of het maken van deepfakevideo's voor impersonatie en identiteitsfraude. Op deze manier groeit het volume en de overtuigingskracht van oplichting en chantage. Door politiediensten wereldwijd (en ook door Europol en INTERPOL) wordt al langere tijd gesignaleerd dat dergelijke door AI-gedreven misdaad inmiddels op grote schaal voorkomt en dat het gebruik van agentic AI toeneemt. Deze ontwikkelingen brengen de nodige uitdagingen met zich mee. AI maakt criminele activiteiten dus meer schaalbaar, sneller en moeilijker te bestrijden.

Ook op de Rechtspraak zal AI een steeds groter wordende invloed krijgen, bijvoorbeeld op het gebied van bewijsrecht. In de toekomst zullen procespartijen steeds vaker (on)bewust bewijsstukken aandragen die door AI zijn gemanipuleerd.<sup>55</sup> Hierdoor kunnen rechters steeds

minder vertrouwen op hun eigen waarneming bij het beoordelen van de echtheid van digitaal materiaal en zal waarschijnlijk de afhankelijkheid van deskundigen toenemen.<sup>56</sup> Ook wordt een toename verwacht van 'ik dacht dat het waar was'-verweren, waarbij mensen handelen op basis van nepbeelden die zij als echt beschouwen. Dit geldt ook omgekeerd, waarbij mensen belastend materiaal niet serieus nemen omdat men denkt dat het gemanipuleerd is.<sup>57</sup>

De opkomst van AI heeft ook een impact op de advocatuur. Een belangrijke zorg is de betrouwbaarheid van AI-gegenereerde pleitnota's. AI-systemen zoals ChatGPT kunnen feitelijke onjuistheden of zelfs fictieve informatie genereren, wat kan leiden tot onjuiste of niet-bestaande uitspraken in pleitnota's. Dit ondermijnt de waarheidsvinding en is schadelijk voor cliënten en het rechtssysteem als geheel. Een voorbeeld hiervan is een advocaat in New York die sancties kreeg opgelegd vanwege een pleitnota waarin ChatGPT zes niet-bestaande rechterlijke uitspraken had geciteerd.<sup>58</sup> Toenemend gebruik van AI door de advocatuur roept ook vragen op over het beginsel van 'equality of arms'. Dit beginsel vereist een gelijke procespositie voor beide partijen in een rechtszaak. Momenteel staat het Openbaar Ministerie (OM) het niet toe om generatieve AI te gebruiken in de rechtszaal in het kader van vervolging. Ook de Rechtspraak is terughoudend bij het toepassen van AI in de gerechtelijke hoedanigheid. Dit creëert mogelijk een ongelijke procespositie, wanneer het OM en rechtspraak geen AI gebruiken, maar de advocatuur wel.

Ondanks deze ontwikkelingen die de rechtsstaat kunnen ondermijnen, zijn er ook positieve ontwikkelingen. Inwoners kunnen met behulp van AI informatie beter tot zich nemen, door brieven van de overheid of (juridische) procedures te laten vertalen naar een B1-taalniveau of naar hun moedertaal. In de migratieketen worden grote kansen verwacht om migranten beter te helpen en ondersteunen, door AI in te zetten voor vertalingen. Ook de rechtspositie van inwoners kan worden versterkt door met behulp van AI een klacht in te dienen of een bezwaarprocedure te starten. Het antwoord op de vraag of dit per saldo positief of negatief uitpakt voor de rechtsstaat is helaas nog niet te geven. De meetbare effecten zijn nog te pril van aard. Wel illustreren deze trends dat de AI-ontwikkelingen aanmerkelijke effecten hebben in het domein van JenV en AenM. Dit rechtvaardigt ook de investeringen die er worden gedaan in het vergroten van de kennis over, het blijven monitoren van, en acteren op deze ontwikkelingen.

# Generatieve AI bij het WODC: de Private Transcriber Pro

# 5.1.2e

## Waarom ging het WODC met AI aan de slag?

“Onze onderzoekers moeten veel interviews doen en het transcriberen daarvan kost veel tijd en werkt onhandig vanwege het steeds pauzeren en terugspoelen van het audiobestand (het geluid gaat sneller dan de snelheid waarin iemand kan typen). Zo kwam de vraag of daarvoor niet generatieve AI, zoals ChatGPT, kon worden gebruikt. Vanwege de privacy-gevoelige informatie die we verwerken zijn we gaan kijken naar veilige en privacy proof oplossingen. We gebruiken nu Private Transcriber Pro, een tool die offline werkt als stand alone package en door SSC-ICT beschikbaar is gemaakt op de digitale werkplek. Deze transcribeertool is de eerste officiële generatieve AI toepassing die we binnen het WODC gebruiken.

De tool is gevonden door gewoon online te zoeken. De vereisten waren dat het veilig en privacy proof moet zijn. We verwerken bij het WODC veel persoonsgegevens en spreken bijvoorbeeld met justitiabelen, dat zijn gegevens die écht binnen JenV moeten blijven.”

## Hoe werkt de toepassing? Wat brengt het voor jullie?

“De onderzoeker maakt een opname op de iPhone of via managed laptop. De iPhone bestanden worden via de bestandenpostbus gestuurd naar de DWR werkplek. In de applicatie, Private Transcriber Pro, kun je het bestand openen en op de knop drukken. Daarbij moet je wel kiezen voor het beste ‘accurate’ model, anders krijg je veel fouten. Het draait best lang, een interview van een uur kan zo een uur duren om te transcriberen. Vervolgens moet de medewerker het altijd nakijken, onder andere vanwege wetenschappelijke integriteit. Ook moeten zij nog wat interpunctie en kopjes toevoegen om het prettig leesbaar te maken. De transcripties worden vervolgens weer gebruikt voor kwalitatief onderzoek. Zo wordt er bijvoor-

beeld gescoord aan de hand van een topic lijst of kunnen er citaten in een rapport komen. De transcripties worden handmatig gepseudonimiseerd waar dat nodig is.

De tool wordt sinds april 2025 gebruikt en levert voor het WODC veel tijdswinst op. Het transcriberen van één enkel interview kon zo een dag duren. Het is nog niet gemeten hoeveel onderzoekers de tool gebruiken en hoeveel tijdswinst het precies oplevert. In principe heeft iedereen die kwalitatief onderzoek doet toegang tot de applicatie, om de drempel zo laag mogelijk te houden. Vooraf is de tool getest met een kleine groep gebruikers en toen is het op intranet aangekondigd. We zijn een vrij kleine, platte organisatie (ca. 100 FTE) en de lijstjes zijn kort.”

“In de wereld van onderzoek zijn veel kansen met generatieve AI”

## Toekomst: wat zijn de verdere plannen met AI?

“In de wereld van onderzoek zijn veel kansen met generatieve AI. We zijn bezig met een pilot om code te kunnen vertalen, bv code van SPSS naar R, waar nieuwe onderzoekers liever mee werken. Als kleine organisatie zitten we vast aan de beperkingen van onze digitale werkplek; er is geen capaciteit om zelf tools of modellen te ontwikkelen. Veel van onze gegevens moeten echt binnen JenV blijven. Waar mogelijk zoeken we de samenwerking met andere JenV-organisaties of rijkskennisinstellingen.”

# 3 Ontwikkelingen in beleid- en regelgeving



De aandacht voor de impact van algoritmen en AI op de samenleving is de afgelopen jaren sterk toegenomen. Ook de aandacht van de wetgever, zowel nationaal als internationaal, neemt toe en dat is terug te zien in de ontwikkeling van nieuw beleid en regulering op het vlak van AI en digitalisering. De Europese AI-verordening (AIV) is als eerste uitgebreide AI-wet ter wereld, het meest in het oog springend. In de tijdlijn hieronder worden de grootste ontwikkelingen op zowel nationaal als Europees niveau uitgelicht. Sinds 2016 is er niet alleen een toename te zien in digitale wet- en regelgeving, maar komt er ook breder aandacht voor digitalisering. Bijvoorbeeld door het aanstellen van een Commissie Digitale Zaken in de Eerste en Tweede Kamer en de lancering van verschillende overheidsbrede standpunten en strategieën op het gebied van AI en digitalisering. Deze ontwikkelingen worden in dit hoofdstuk verder uitgewerkt, met speciale aandacht voor de AIV.

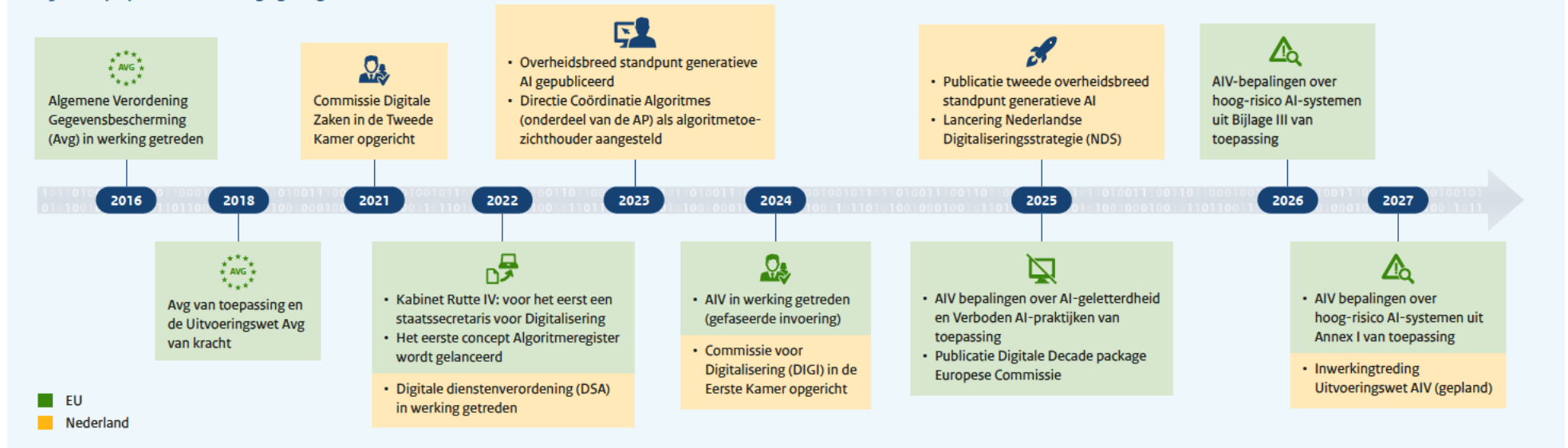
## 3.1. Kernontwikkelingen in het AI-beleid

### Van algemeen naar meer specifieke regelgeving op AI

AI was voor de komst van de AIV niet ongereguleerd. Doorgaans wordt niet de technologie zelf gereguleerd, maar bijvoorbeeld bepaald gedrag (bijv. verbod van discriminatie), een bepaalde activiteit (bijv. het nemen van overheidsbesluiten of het verwerken van persoonsgegevens), bepaalde uitkomsten of wat er moet gebeuren bij schade (bijv. productaansprakelijkheid). Deze zijn reeds vervat in onder meer mensenrechtenverdragen zoals het Europees Verdrag voor de Rechten van de Mens (EVRM), Europese wetgeving zoals de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) en nationale wetten zoals de Grondwet, de Algemene wet bestuursrecht (Awb), het Burgerlijk Wetboek (BW), en gelijke behandelingswetgeving. Zodra AI dus wordt ingezet zijn, afhankelijk van de context, dus ook deze bestaande wetten onverminderd van toepassing.

Toch komt er een steeds grotere focus te liggen op specifiekere (digitale) wet- en regelgeving, zoals in de EU de Digitaal dienstenverordening (DSA), Digitale Marktenwet (DMA), Cyberbeveiligingsverordening (CSA), de e-Justice verordening en de eerdergenoemde AIV. Maar ook op nationaal niveau is er een toename van specifiek beleid waar te nemen. Denk bijvoorbeeld aan beleid rondom de opname van hoog-risico AI-systemen in het algoritme-register. Maar ook de kabinetsvisie en het standpunt generatieve AI. Daarin staan de volgende uitgangspunten: de Nederlandse overheid zet zich in voor (1) veilige en rechtvaardige ontwikkeling en gebruik van generatieve AI, (2) generatieve AI die menselijk welzijn,

Figuur 3 Tijdlijn AI beleid- en regelgeving



duurzaamheid en autonomie dient en (3) duurzaamheid en onze welvaart vergroot.<sup>59</sup> Deze specifieke wetgeving vraagt daarbij ook om meer toezicht op de naleving ervan. Zo is bij de Autoriteit Persoonsgegevens in 2023 de directie Coördinatie Algoritmes opgericht, in de rol van algoritmetoezichthouder. Deze toezichthouder heeft de taak om overkoepelend risico's van algoritmes en AI te signaleren, overzicht te scheppen in relevante kaders en samenwerking te versterken bij toezicht op algoritmes en AI.<sup>60</sup>

Tenslotte illustreert de inrichting van een vaste Kamercommissie Digitale Zaken in de Tweede Kamer en het creëren van een staatssecretariaat voor Digitalisering sinds het kabinet Rutte IV het toenemende politieke belang dat aan het thema digitalisering en AI wordt gehecht.

### Een veelheid aan digitale wet- en regelgeving: uitdagingen op het gebied van uitvoerbaarheid

De inspanningen van de EU komen voort uit het 'Digital Decade' programma<sup>61</sup>, dat ervoor moet zorgen dat Europa klaar is voor een nieuw digitaal tijdperk. Onderdeel van dit

programma zijn meer dan 10 wetten op digitalisering die binnen 3 tot 4 jaar geïmplementeerd moeten worden. Deze verzameling regels betreft naast AI-specifieke voorschriften ook bredere aspecten zoals data, cyberbeveiliging, en online content. De wetten geven JenV en AenM zowel kansen als uitdagingen. Zo kan er bijvoorbeeld worden geprofiteerd van de regels die gegevens beschikbaar maken en gegevensdeling faciliteren via platforms. Daarnaast zijn er echter ook veel nieuwe regels die verplichtingen introduceren waar JenV en AenM aan zullen moeten voldoen. Dit is complex, omdat er onderlinge afhankelijkheden zijn tussen de verschillende wetten en regels.<sup>62</sup> Soms kan slim combineren dan helpen. Een goed voorbeeld is de Cyberbeveiligingswet (uitvoeringswet NIS2-richtlijn) die organisaties verplicht om een risicoanalyse uit te voeren om vitale bedrijfsprocessen te identificeren. Hiervoor kunnen de risicocategorieën van de AIV worden gebruikt en hoeven organisaties niet een nieuwe vorm van risicocategorisering te implementeren.

## Groeiende behoefte aan controle en verantwoording over inzet van AI: transparantie centraal

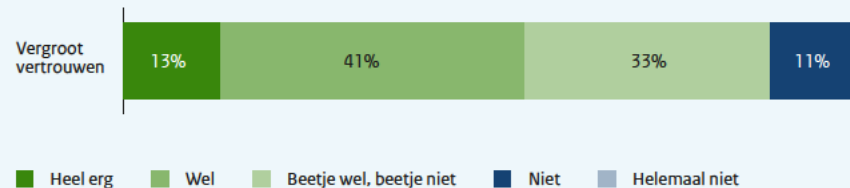
De toepassing van AI en algoritmen biedt allerlei kansen voor maatschappelijke opgaven en het beter uitvoeren van taken, maar er kleven ook risico's aan. Er is veel aandacht voor het beheersen van deze risico's. Centraal daarbij staat het thema transparantie. Zo ziet de Tweede Kamer transparantie als belangrijk onderdeel van goed bestuur en het bevorderen van vertrouwen in de overheid. Zo werd in 2022 het nationaal Algoritmeregister gelanceerd naar aanleiding van de motie Klaver c.s.. Hierin werd verzocht op één plek laagdrempelig en begrijpelijk te beschrijven welke algoritmen de overheid gebruikt, voor welk doel en op basis van welke datasets opdat iedereen toezicht kan houden op al dan niet discriminerende algoritmen.<sup>63</sup> In het Algoritmeregister worden hoog-risico AI-systemen (zoals beschreven in de AIV), impactvolle algoritmen en overige algoritmen opgenomen die relevant zijn voor publicatie. Het Algoritmeregister moet bijdragen aan het verbeteren van het vertrouwen in de overheid, de positie van inwoners en bedrijven versterken, uitlegbaarheid vergroten en leiden tot demystificatie van algoritme- en AI-gebruik.<sup>64</sup>

In het Algoritmeregister staat informatie over algoritmes die de overheid gebruikt. Zo is deze informatie vindbaar en beschikbaar voor inwoners, hun belangenbehartigers, de media en toezichthouders. Er zijn rijksbrede afspraken om eind 2025 ten minste alle hoog-risico AI-systemen gepubliceerd te hebben in het algoritmeregister.<sup>65</sup> JenV en AenM organisaties hebben inmiddels al deze AI en algoritmen gepubliceerd, deze zijn te vinden op [algoritmes.overheid.nl](https://algoritmes.overheid.nl).

Op Europees niveau wordt onder andere invulling gegeven aan maatschappelijke transparantie in de artikelen 49 en 71 van de AIV. Hierin is de registratie van hoog-risico AI-systemen in een Europese databank opgenomen. Voor hoog-risico AI-systemen op het gebied van rechts-handhaving, migratie, asiel en grenstoezichtbeheer komt deze registratie in een beveiligd, niet-openbaar gedeelte van de EU-databank.

Figuur 4 Invloed van een algoritmeregister op het vertrouwen in AI-gebruik door JenV en AenM

In hoeverre vergroot een algoritmeregister jouw vertrouwen in het gebruik van AI door het Ministerie van Justitie en Veiligheid en het ministerie van Asiel en Migratie? (n=123)



Ook inwoners lijken de stelling te onderschrijven dat transparantie bijdraagt aan meer vertrouwen. In het onderzoek met de community 'Nederland Denkt Mee', uitgevoerd voor deze AI-radar, geeft meer dan de helft van de respondenten aan dat het algoritmeregister een positieve bijdrage kan leveren aan het vertrouwen in AI-gebruik door JenV en AenM.

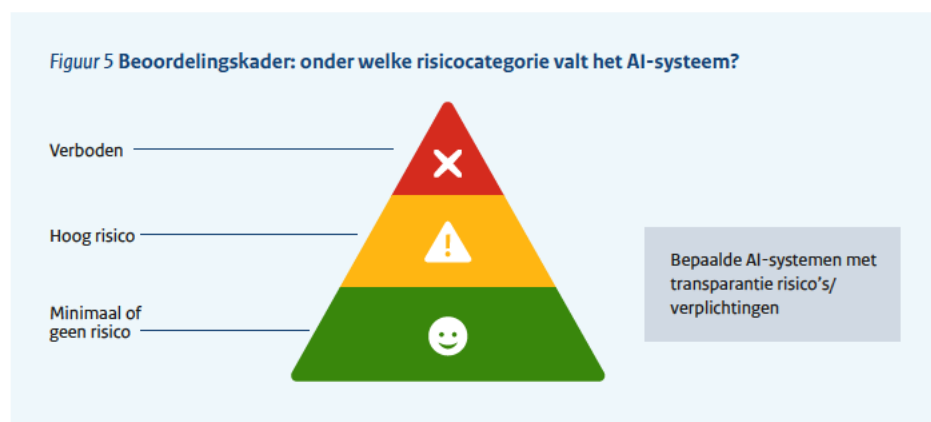
## 3.2. De Europese AI-Verordening uitgelicht: de eerste brede AI-wet in de wereld

Op 2 augustus 2024 is de AIV in werking getreden met als doel om mensgerichte en betrouwbare AI in Europa te borgen en tegelijkertijd innovatie te bevorderen.<sup>66</sup> De AIV werkt als een marktverordening met productaansprakelijkheid, waarbij AI-systemen als gereguleerde 'producten' op de markt komen. Dit maakt deze verordening uniek ten opzichte van andere eerdere regelgeving die vaak meer op gedrag en gebruik stuurde dan op productveiligheid en markttoezicht. De AIV stelt eisen aan de ontwikkeling en het gebruik van AI-systemen en kent een risicogebaseerde benadering, waarbij naarmate het risico toeneemt het aantal verplichtingen ook toeneemt. De AIV wordt stapsgewijs van toepassing, waarbij de bepalingen over verboden AI en AI-geletterdheid vanaf februari 2025 van kracht zijn gegaan. Medio 2026 moeten alle nieuwe AI-systemen voldoen, uiterlijk 2030 ook de bestaande systemen.

## Een risicogebaseerde aanpak van regulering van AI

De AIV onderkent dat niet alle AI-systemen even grote risico's hebben voor de mensen die ermee werken of die met de uitkomsten geconfronteerd worden. De AIV deelt AI-systemen in drie risicocategorieën in:

- Voor AI-systemen zonder of met minimale risico's is een raamwerk voor vrijwillige gedragscodes voorzien. Hiervoor gelden geen beperkingen of speciale verplichtingen.<sup>3</sup>
- Hoog-risico AI-systemen die vanaf 2 augustus 2026 (nieuwe systemen) of 2030 (bestaande systemen) moeten voldoen aan verplichtingen en de nakoming hieraan aantonen door middel van een ex ante conformiteitsbeoordeling.<sup>4</sup>
- Verboden praktijken zijn AI-systemen met onacceptabele risico's.<sup>5</sup> Deze verboden AI-systemen zijn met ingang van 2 februari 2025 niet meer toegestaan.



<sup>3</sup> Een voorbeeld van deze risicocategorie is een AI-spamfilter.

<sup>4</sup> Zie artikel 6 en bijlage III AIV. Bijvoorbeeld AI-systemen die bedoeld zijn om door gerechtelijke instanties te worden gebruikt bij het onderzoeken en uitleggen van de wet.

<sup>5</sup> Zie artikel 5 AIV. Bijvoorbeeld emotie detectie op de werkplek of in het onderwijs.

Daarnaast zijn er AI-systemen waarvoor bepaalde transparantievereisten gelden.<sup>6</sup> Wanneer mensen in direct contact komen met AI-systemen, moeten zij daarover geïnformeerd worden. In een aantal gevallen moeten mensen ook geïnformeerd worden als AI is gebruikt bij de totstandkoming van een besluit. En wanneer content is gegenereerd of bewerkt met AI, zoals bij teksten, beeld of geluid, moet dat – behoudens enkele uitzonderingsgevallen – kenbaar gemaakt worden.

Naast de drie risicocategorieën wordt er in de AIV ook een hoofdstuk gewijd aan AI-modellen voor algemene doeleinden (GPAI).<sup>67</sup> Dit zijn veelzijdige AI-modellen die voor verschillende taken gebruikt kunnen worden. Voorbeelden hiervan zijn ChatGPT, Mistral, Claude, Llama en Gemini.

Aanbieders van GPAI-modellen die na 2 augustus 2025 in de handel worden gebracht of in gebruik zijn genomen moeten voldoen aan de verplichtingen die sinds die datum van toepassing zijn.<sup>68</sup> Op 10 juli 2025 is een vrijwillige gedragscode gepubliceerd waarbij aanbieders kunnen aangeven of zij voldoen aan wet- en regelgeving van de AIV.<sup>69</sup> Big Tech-bedrijven reageren wisselend op deze gedragscode. Zo heeft Meta aangekondigd de code niet te ondertekenen, terwijl Google heeft bevestigd dat het de code wel zal ondertekenen.<sup>70</sup>

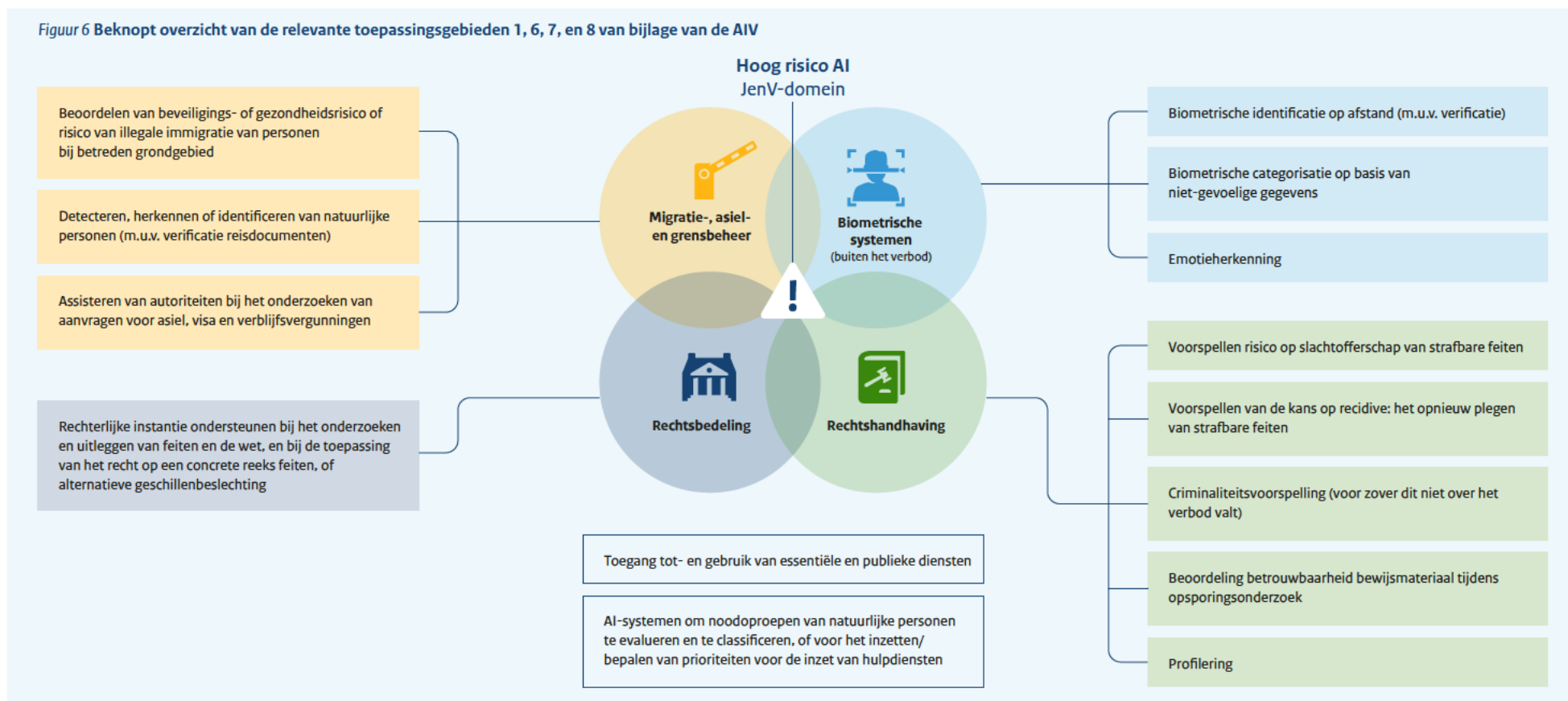
## Aanbieder of gebruiker van AI?

De AIV kent afzonderlijke verplichtingen toe aan de aanbieder (provider) en aan de gebruiksverantwoordelijke organisatie (deployer).

- De aanbieder: de partij die het AI-systeem ontwikkelt of laat ontwikkelen. Indien het systeem substantieel wordt gewijzigd, wordt de partij die deze wijzigingen aanbrengt als aanbieder beschouwd.
- De gebruiksverantwoordelijke is de partij die het AI-systeem inzet of gebruikt.

<sup>6</sup> Artikel 50 AIV. Gebruiksverantwoordelijken van een AI-systeem dat beeld-, audio- of videocontent genereert of bewerkt die een deepfake vormt, maken bekend dat de content kunstmatig is gegenereerd of gemanipuleerd. Deze verplichting geldt niet wanneer het gebruik bij wet is toegestaan om strafbare feiten op te sporen, te voorkomen, te onderzoeken of te vervolgen. Wanneer de content deel uitmaakt van een kennelijk artistiek, creatief, satirisch, fictief of analogo werk of programma, zijn de transparantieplichtingen van dit lid beperkt tot de openbaarmaking van het bestaan van dergelijke gegenereerde of bewerkte content op een passende wijze die de weergave of het genot van het werk niet belemmert.

Figuur 6 Beknopt overzicht van de relevante toepassingsgebieden 1, 6, 7, en 8 van bijlage van de AIV



Wanneer organisaties in het JenV- en AenM-domein zelf hoog-risico AI maken én inzetten, dan geldt een dubbelrol en moet aan het totaal van de verplichtingen worden voldaan. De AIV is een marktinstrument: hoog-risicosystemen moeten aan eisen voldoen om gecertificeerd te kunnen worden. Niet gecertificeerde hoog-risicosystemen worden door de markttoezichthouder van de markt gehaald.

### JenV en AenM ruim vertegenwoordigd op de lijst van hoog-risico AI

Bijlage III van de AIV beschrijft een limitatieve lijst van toepassingsgebieden waarin het gebruik van AI als hoog-risico kan worden beschouwd.<sup>7</sup> Deze lijst bevat veel categorieën die aan het domein van JenV en AenM raken.

<sup>7</sup> Biometrie, kritieke infrastructuur, onderwijs en beroepsopleiding, werkgelegenheid, personeelsbeheer en toegang tot zelfstandige arbeid, toegang tot en gebruik van essentiële particulieren en publieke diensten en uitkeringen, rechtshandhaving, migratie-, asiel- en grenstoezichtbeheer, rechtsbedeling en democratische processen.

Voor bestuurders en ontwikkelaars van AI in het JenV- en AenM-domein is het daarom telkens belangrijk om vast te stellen of er sprake is van AI, of het een hoog-risico systeem is en vervolgens welke verplichtingen er uit de AIV, maar ook andere regelgeving, volgen. Het is daarmee niet zo dat alle AI die JenV en AenM inzetten hoog-risico is. Een groot deel van de AI zal geen hoog-risicosysteem zijn in de betekenis van de AI-verordening.

## Het belang van AI-geletterdheid

De AIV benadrukt het belang van AI-geletterdheid voor iedereen die werkt met en/of beïnvloed wordt door AI-systemen. In artikel 4 van de verordening staat dat organisaties ervoor moeten zorgen dat hun medewerkers voldoende kennis en vaardigheden hebben om AI-systemen verantwoord te kunnen gebruiken. Een exacte definitie van wat AI-geletterdheid inhoudt is er nog niet, maar kortgezegd houdt AI-geletterdheid in dat je de basisprincipes van kunstmatige intelligentie begrijpt. Dat wil zeggen, weten hoe AI werkt, welke kansen en risico's eraan verbonden zijn en hoe je AI-toepassingen kritisch en verantwoord gebruikt.<sup>71</sup>

Voor JenV- en AenM-organisaties en medewerkers worden basisopleidingen AI aangeboden. Deze worden verzorgd door de Rijksacademie voor Digitalisering en Informatisering Overheid (RADIO). Daarnaast is de Directie AI actief bezig met het verkennen en ontwikkelen van een structureel opleidingscurriculum voor het JenV- en AenM-domein. Dit gebeurt in samenwerking met meerdere partijen en omvat zowel rijksbrede initiatieven zoals e-learnings, als specifieke leerinterventies binnen het JenV- en AenM-domein.

## Verplichte grondrechtentoets bij hoog-risico AI

Een van de meest in het oog springende verplichtingen voor de gebruiksverantwoordelijke in de AIV is het uitvoeren van een grondrechtentoets voordat een hoog-risico AI-systeem in gebruik wordt genomen, de zogenaamde Fundamental Rights Impact Assessment (FRIA).<sup>72</sup> Het doel hiervan is het in kaart brengen van de specifieke risico's voor de rechten van (groepen) personen die kunnen worden getroffen en het bepalen van welke maatregelen nodig zijn wanneer die risico's zich voordoen. De FRIA bestaat naast het Data Protection Impact Assessment (DPIA) uit de AVG. Wat ze beoordelen heeft overeenkomsten, maar ze verschillen in toepassingsbereik. Zo kijkt de FRIA naar een veel groter aantal mensenrechten dan het mensenrecht 'bescherming van de persoonlijke levenssfeer'.

Het in opdracht van BZK ontwikkelde Impact Assessment Mensenrechten en Algoritmes (IAMA) kan als hulpmiddel worden gebruikt om aan de FRIA-verplichting te voldoen. In (gemiddeld) twee begeleide, multidisciplinaire groeps gesprekken van twee uur worden de in

het geding zijnde grondrechten geïdentificeerd, afgewogen en worden mitigerende maatregelen besproken. Dit komt samen in een document, de IAMA. Hiermee helpt de IAMA om de gekozen ontwikkeling en implementatie vervolgens op een verantwoorde manier te doen en kan achteraf verantwoording worden afgelegd.<sup>73</sup> De afgelopen jaren zijn er bij JenV, gefaciliteerd door de directie, ruim 10 IAMA's uitgevoerd op toepassingen in het JenV- en AenM-domein.

### Uitgelicht: IAMA-traject Matchingstool Raad voor Rechtsbijstand

JenV en AenM helpen organisaties bij het uitvoeren van IAMA's. De Raad voor Rechtsbijstand voerde in Q2 2024 een IAMA uit op hun matchingstool algoritme. Zij werden daarbij begeleid door Data School (Universiteit Utrecht).

#### Casus

Wanneer uit de diagnose door het Juridisch Loket blijkt dat een rechtzoekende rechtsbijstand nodig heeft, gaat de Raad voor Rechtsbijstand op zoek naar de best passende advocaat of mediator. Dit heet matching. Om de rechtzoekende sneller en efficiënter te helpen met het (rechts)probleem, is de Raad bezig met het ontwikkelen van een Matchingtool. Onderdeel van de tool is een algoritme dat aan de hand van hulpvragen een voorstel geeft van de best passende advocaten en/of mediators. Het werkt op basis van regels in plaats van complexe machine learning-technieken.

Met het doorlopen van een IAMA-proces heeft de Raad waardevolle inzichten verkregen over aspecten die bij de ontwikkeling en implementatie van een algoritme komen kijken, zoals mogelijke bias en de impact van keuzes op uiteindelijke resultaten. Hiermee kan de inzet van de tool beter onderbouwd en verantwoord worden.

## AIV bij JenV en AenM

JenV en AenM dragen samen met EZ en BZK actief bij aan de ontwikkeling van de geharmoniseerde normen die invulling geven aan de vereisten aan hoog-risico AI-systemen. De bedoeling, impact en uitvoerbaarheid van normvoorstellen worden getoetst bij

uitvoeringsorganisaties en suggesties worden ingebracht in nationale en Europese normcommissies. Het doel is om te zorgen dat de normen niet alleen de markt goed ondersteunen, maar ook uitvoerbaar zijn voor publieke organisaties, waaronder die van JenV en AenM.

Verder lopen er binnen JenV en AenM verschillende trajecten om uitvoeringsorganisaties te helpen voldoen aan de verplichtingen die voortkomen uit de AIV. Zo is er een expertteam actief, kunnen JenV- en AenM-organisaties een incidentele bijdrage krijgen en zijn er opleidingen en bewustwordingsactiviteiten om alle medewerkers van JenV en AenM te informeren over AI.

#### **Uitgelicht: het JenV expertteam voor de AI-verordening**

Het AIV-expertteam biedt organisaties in het JenV- of AenM-domein tijdelijke ondersteuning bij specifieke opdrachten met betrekking tot de naleving en implementatie van de AIV. Het team bestaat uit tijdelijk en kosteloos inzetbare experts op het gebied van AI in relatie tot data, ethiek, beleid en juridische vraagstukken. Zij helpen organisaties die extra kennis of capaciteit nodig hebben om met de AIV aan de slag te gaan. Een expert kan bijvoorbeeld vaststellen of een AI-toepassing onder de AIV valt en in welke risicocategorie, en meehelpen met de ontwikkeling van nieuwe AI-beleid (strategie, visie, governance).

## 3.3. Nederland staat niet stil: nationaal AI-beleid

### **Standpunt generatieve AI – Nederlands beleid voor de overheid**

De snelle opkomst van generatieve AI, die ontstond met de lancering van ChatGPT in november 2022, was voor het kabinet in 2023 aanleiding om de Landsadvocaat te vragen om advies naar de juridische mogelijkheden voor het gebruik van ‘online beschikbare’ generatieve AI binnen de huidige wetgeving. Ook de Autoriteit Persoonsgegevens (AP) werd om advies gevraagd. Beide adviezen gaan in op de risico's die er kleven aan het gebruik van vrij op het

internet beschikbare generatieve AI-tools en vormden de basis voor het voorlopige standpunt generatieve AI voor de Rijksoverheid van december 2023.<sup>74</sup>

In april 2025 werd het tweede herziene, overheidsbrede standpunt voor de inzet van generatieve AI gepresenteerd. Eerder hadden verschillende overheidsorganisaties aangegeven dat het 2023 standpunt op sommige punten onduidelijk was en vaak als te restrictief werd ervaren<sup>75</sup>. Ambtenaren krijgen nu meer ruimte om generatieve AI te gebruiken in hun werk. De kern van het standpunt is dat het gebruik van vrij beschikbare AI-tools niet is toegestaan in de dagelijkse werkprocessen bij de overheid. Tools waarover afspraken zijn gemaakt met leveranciers om risico's op bijv. datalekken en privacy te beheersen, kunnen wel worden ingezet.<sup>76</sup>

### **Algoritmekader: Belangrijkste wetten en regels voor verantwoord gebruik van algoritmen**

Met het Algoritmekader<sup>77</sup> werkt de overheid samen met verschillende betrokken partijen om verantwoord gebruik van algoritmes en AI te bevorderen. Het beoogt de bestaande regulering te vertalen naar praktische handvatten voor alle fasen van de levenscyclus van algoritmische toepassingen. Het verzamelt best practices, use cases en input van gebruikers en toezicht-houders. Op dit moment kunnen organisaties via het Algoritmekader een uitgebreid overzicht samenstellen van alle reguleringsaspecten die zij mee kunnen nemen in de ontwikkeling en inzet van hun algoritme.

### **Nederlandse Digitaliseringsstrategie 2025: AI is één van de prioriteiten**

Op 4 juli 2025 is de Nederlandse Digitaliseringsstrategie (NDS) gelanceerd. Onder het motto: ‘Samen versnellen is de enige optie’, vormt de NDS een gezamenlijke digitaliseringsstrategie voor het rijk, gemeenten, provincies, en waterschappen.<sup>78</sup> De NDS heeft zes prioriteiten. Een daarvan is de “verantwoorde benutting van kansen van AI”. Omdat maatschappelijke problemen opgelost kunnen worden met AI, moeten belemmeringen voor innovatie op dit gebied weggehaald worden. De overheid streeft naar een hoogwaardige AI- infrastructuur, bestaande uit onder meer data van hoge kwaliteit, open taalmodellen uit Nederland en/of de EU, het opleiden en behouden van beschikbaar talent en voldoende rekenkracht.<sup>79</sup> JenV en AenM zijn nauw betrokken bij de totstandkoming en ook de uitvoering van de NDS. Zo zitten de plaatsvervangend secretaris-generaal en de hoofddirecteur Bedrijfsvoering in de NDS-raad, die adviezen geeft over de uitvoering van de NDS.

## 3.4. Beleid en regelgeving: een blik vooruit

De afgelopen jaren is er hard gewerkt aan de ontwikkeling en implementatie van nieuwe wet- en regelgeving op het gebied van AI. Voor de implementatie van de AIV en andere Europese regelgeving is binnen JenV en AenM de komende jaren geld vrijgemaakt, waarvan 33 miljoen voor AI in totaal (over de periode 2024-2029). De implementatieprogramma's zijn in volle gang en blijven de komende jaren een belangrijk speerpunt.

AI zal zich snel blijven ontwikkelen en daarmee nemen ook de mogelijkheden voor het gebruik en misbruik ervan toe. Dit zal naar verwachting blijven leiden tot nieuwe vraagstukken, zowel nationaal als internationaal, alsook over de interpretatie van en samenhang met bestaande wet- en regelgeving.

Een van deze vraagstukken is de verdere specificering van de AIV. Voor een succesvolle implementatie van de Verordening zijn nadere richtsnoeren en gedelegeerde en uitvoeringshandelingen voorzien. Deze zijn nog lang niet allemaal uitgewerkt en gepubliceerd. In totaal gaat het om ruim twintig instrumenten. JenV en AenM, in samenwerking met EZ en BZK, zijn actief betrokken bij de ontwikkeling hiervan.

Onderdeel van de AIV is het ook het uitwerken van de (hoog-risico-)verplichtingen in normen en standaarden om eenduidigheid in toepassing te bevorderen. De publicatie van deze normen stond oorspronkelijk gepland in augustus 2025, maar deze standaarden hebben vertraging opgelopen.<sup>80</sup>

Verder onderzoekt een Comité van de Raad van Europa momenteel de noodzaak van een juridisch instrument voor AI en strafrechtelijke aansprakelijkheid. Het comité brengt in kaart of hier al (nationaal en internationaal) specifieke wetgeving op bestaat en of de ontwikkelingen rond AI vragen om nieuwe instrumenten.

Op het gebied van auteursrecht en intellectueel eigendom zijn er een toenemend aantal rechtszaken die gaan over zowel de input van auteursrechtelijk beschermde werken in een AI-systeem als de nieuw genereerde output. Makers van creatieve werken hebben zorgen over de rechtmatigheid van het gebruik van hun werken door tech-bedrijven in het trainen van hun

generatieve AI-modellen. De eerste uitspraken zijn al geweest in de VS, China en een aantal Europese landen, maar er zal de komende jaren waarschijnlijk nog meer jurisprudentie verschijnen op dit gebied.<sup>81</sup>

Op nationaal niveau wordt gewerkt aan de herziening van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) om inwoners beter te beschermen tegen onduidelijke of ondoorzichtige algoritmische besluitvorming.<sup>82</sup> Het kabinet onderzoekt nu hoe de Awb concreet aangepast kan worden voor de optimalisatie van transparantie. Daarbij wordt gedacht aan een aanvulling op artikel 3:46 Awb, waarin de motivering van besluiten geregeld is. Tegelijk wordt gekeken naar praktische uitvoeringsinstrumenten, zoals het algoritmeregister en het verbeteren van de communicatie richting inwoners. Het doel is dat iedereen kan nagaan of een geautomatiseerd besluit eerlijk en begrijpelijk tot stand is gekomen en dat bezwaar maken ook goed mogelijk blijft.<sup>83</sup>

Deze ontwikkelingen op het gebied van AI en algoritmen spelen zich af in een bredere context van wet- en regelgeving in het digitale domein. Een belangrijke trend in dit verband is het voornemen tot vereenvoudiging dat is geuit door de Europese Commissie. Op 19 november presenteerde de Europese Commissie de Digitale Omnibus, waarin ook AI wordt meegenomen. Het doel van deze omnibus is om via het amenderen van bestaande wet- en regelgeving, waaronder de AIV, de regeldruk voor bedrijven en andere organisaties te verlagen. Op het moment van schrijven zijn de onderhandelingen over deze Omnibus net begonnen en is het nog niet duidelijk hoe de AI-verordening gewijzigd gaat worden.

Binnen JenV en AenM is sinds 2025 een beleidscoördinatieoverleg actief waarin alle betrokken directoraten-generaal bovengenoemde ontwikkelingen nauwgezet volgen en waar de deelnemers telkens tot één afgestemde JenV- en AenM-positie komen op al deze ontwikkelingen op het gebied van beleid en regulering.

Verder heeft de directie Innovatie, Kennis en Strategie samen met de directie Rechtsbestel het initiatief genomen voor het programma digitale transformatie van de rechtsstaat. Hierin wordt telkens in nauwe dialoog met partners binnen en buiten JenV en AenM getracht om grip te krijgen op de toekomstige lange termijnontwikkelingen in het digitale domein en hun betekenis voor veiligheid, rechtvaardigheid en het beleid en de uitvoering van JenV en AenM.

# Het JenV Datalab: versterken, stimuleren en faciliteren van AI

# 5.1.2e

## Hoe is het Datalab ontstaan en met welke doelstelling?

“Het Datalab is opgericht om data science en AI binnen JenV te stimuleren. Het begon als een project dat haar toegevoegde waarde moest bewijzen. Daar waren twee belangrijke randvoorwaarden: werken in een data-omgeving binnen de JenV-trusted cloud met departementaal vertrouwelijke gegevens én bevorderen van kennisdeling tussen data scientists bij JenV. Inmiddels heeft het Datalab een permanent karakter.”

## Hoe werken jullie? Wat is jullie werkwijze?

“We pakken een onderwerp uit de markt waar we kansen zien óf vanuit vraagstukken die we vanuit taakorganisaties binnenkrijgen. Altijd met een hoog innovatief karakter. We werken via een ‘hub-and-spoke-model’, waarbij de organisatie een data scientist levert, we gezamenlijk werken volgens onze standaarden en zij dat vervolgens verder brengen in de eigen organisatie. Momenteel krijgen we meer vragen binnen die groter zijn dan één organisatie, bijvoorbeeld voor tooling, om te kunnen samenvatten, transcriberen of vertalen. Daarbij werken we aan producten die al bestaan, maar wij moeten dat hertrainen of de juiste ‘guardrails’ inrichten om het gereed voor productie te maken.”

## Hoe versnellen jullie de AI-transitie van JenV en AenM?

“We zijn vernieuwend en faciliterend. We leiden mensen op en helpen hen bijvoorbeeld om een omgeving beschikbaar te stellen waarin ontwikkeld kan worden. We voorzien ook in templates en standaarden. Zo kunnen we snel helpen waarde te realiseren. Zo heeft een data scientist van één

van de taakorganisaties, die meedraait bij ons, heel snel een plug-in ontwikkeld voor hun klantcontactcentrum, om voorgeschreven antwoorden doorzoekbaar te maken.”

## Waar zijn jullie trots op?

“Wij zijn trots op onze werkwijze, het hub-spoke-model waardoor kennis breed gedeeld wordt. Robin is één van onze grootste projecten op het moment en deze werkwijze heeft geholpen bij het succes van Robin en zorgt voor meer draagkracht.”

“Het Datalab is opgericht om datascience en AI binnen JenV te stimuleren.”

## Wat is jullie toekomstbeeld: iedereen kan het zelf of één Datalab die iedereen helpt? – of iets daartussenin?

“We willen graag een autoriteit zijn waarbij organisaties aankloppen met nieuwe dingen, maar het uiteindelijk wel zelf kunnen. We hebben een belangrijke rol om kennis te verspreiden, bijvoorbeeld op het gebied van juridische en ethische kaders en het voldoen aan de juiste waarborgen. We zien de meerwaarde van deze manier van werken binnen JenV en AenM te standaardiseren. Hele kleine organisaties zullen het vanwege capaciteit nooit helemaal zelf kunnen.”

# 4 De AI-transitie binnen JenV en AenM



In 2019 constateerde de bestuursraad van JenV, na meerdere dialogen met wetenschappers, dat JenV achter dreigde te gaan lopen op de ontwikkelingen op het gebied van AI. Deze constatering leidde tot het formuleren van de ambitie om achterstanden en begrip op dit gebied in te willen lopen. De vervolgens ingerichte directie AI is met deze opgave aan de slag gegaan: investeren in kennis en capaciteit die helpt om kansen te benutten en het beleid bij de tijd te houden. Daarbij ligt de focus op bewezen technologie. Vanwege de nog experimentele aard van AI zijn JenV en AenM ‘smart followers’ van de AI-ontwikkelingen. Dit moet bijdragen aan een ministerie dat AI inzet op een manier die het vertrouwen krijgt van de samenleving.

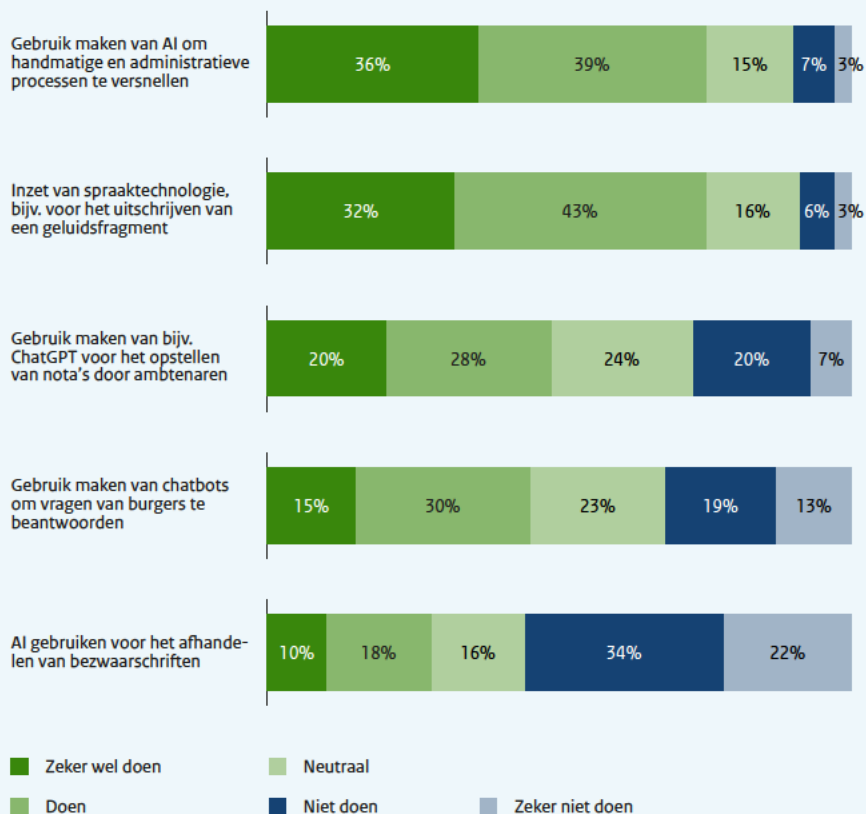
In het volgende hoofdstuk wordt de AI-transitie binnen JenV en AenM in vogelvlucht doorgenomen. Het aantal AI-toepassingen en -experimenten wordt geanalyseerd, inclusief mogelijke kansen in het migratie- en veiligheidsdomein die momenteel nog (deels) onbenut zijn. Het opschalen van een AI-experiment naar operationele toepassing gaat echter niet zonder slag of stoot. Om AI structureel in te bedden in de organisatie en waarde te laten toevoegen is meer nodig dan goede ideeën en een mooie applicatie. Het hoofdstuk sluit daarom af met een vijftal aandachtsgebieden (strategie, technologie, mens, data en governance) die de juiste randvoorwaarden creëren om AI te benutten.

## 4.1. Inwoners over AI bij JenV en AenM: mee met technologische ontwikkelingen, maar niet zonder menselijke controle

Uit het onderzoek onder de community ‘Nederland Denkt Mee’ blijkt dat ruim de helft van de ondervraagden (54%) het verantwoord vindt wanneer het ministerie gebruik maakt van AI. Zij geven aan dat AI ‘niet meer weg te denken’ is. De overheid (en dus ook JenV en AenM) zal mee moeten gaan in deze technologische ontwikkeling. Het gebruik van AI wordt door ondervraagden vooral bij administratieve taken en processen als acceptabel bevonden. Zeker als medewerkers hierdoor andere nuttige taken kunnen oppakken. “Dat is goed voor het personeel en de belastingbetaler.” Men noemt dan bijvoorbeeld het uitschrijven van notulen en verslagen, samenvattingen maken en brieven opstellen. Een voorwaarde is wel dat het altijd door een mens gecontroleerd wordt.

Figuur 7 Oordeel over mogelijke toepassingen van AI binnen JenV

Mogelijke inzet van AI door het ministerie van Justitie en Veiligheid



Voor meer op de inwoner gerichte toepassingscategorieën lijkt de acceptatiegraad lager te liggen. Zo wordt bijvoorbeeld het afhandelen van bezwaarschriften door middel van AI door meer dan de helft van de ondervraagden onacceptabel gevonden. Deze groep vindt dat hier altijd de menselijke factor leidend moet zijn. Verder verwachten inwoners bij dit soort

beslissingen een 'menselijke maat' vanuit de overheid. Als voorbeeld noemt iemand een vergrijp: 'soms doet iemand iets dat strafbaar is, maar zijn er verzachtende omstandigheden'. Men verwacht dat een AI-systeem dit niet goed genoeg kan beoordelen.

## 4.2. Ontwikkeling AI binnen JenV en AenM 2020-2025: van enkele vroege koplopers naar een brede vraag en behoefte

De afgelopen jaren zijn JenV en AenM steeds meer datagedreven gaan werken. De samenleving digitaliseert: interacties met inwoners en partners verlopen vaker digitaal, misdadigers laten digitale sporen na en digitale bronnen worden steeds omvangrijker. Met name in domeinen waar grote hoeveelheden data samenkomen (zoals in de opsporing, migratieketen en rampenbestrijding) wordt duidelijk dat het handmatig verwerken van alle beschikbare gegevens niet langer haalbaar is. Om de dienstverlening in de diverse ketens van JenV- en AenM te bevorderen werken organisaties continu samen om digitaal gegevens te verzamelen, te verwerken en, indien toegestaan, (met elkaar) te delen.<sup>84</sup> Voor sommige JenV- en AenM-onderdelen werd daarom datagedreven werken een standaard werkwijze. De organisaties die vóór 2020 al begonnen met deze transitie, waren ook de eerste die met AI gingen experimenteren: Politie, het Nederlands Forensisch Instituut (NFI), het Centraal Justitieel Incassobureau (CJIB), de Justitiële Informatiedienst (Justid), en het JenV Datalab.

Eén van de vroege voorbeelden is de forensische beeldherkenner FIRE (Forensic Image Recognition Engine), een algoritme van het NFI dat specifieke afbeeldingen snel uit in beslag genomen gegevensdragers kan halen (zoals mobiele telefoons en harde schijven) bij een strafvorderlijk onderzoek. Een ander voorbeeld is ANPR (automatische kentekenplaat-herkenning) van Politie, bedoeld voor de herkenning van kentekens van voorbijrijdende voertuigen om zo bijvoorbeeld verdachten aan te houden of vermiste personen op te sporen. Naast deze succesvolle experimenten die daadwerkelijk operationeel zijn geworden stonden de eerste jaren bij JenV en AenM vooral in het teken van leren en experimenteren.<sup>85</sup>

Naast een aantal koplopers, zijn er bij de meeste JenV- en AenM-onderdelen en -organisaties vooral nog veel vragen over wat AI precies is en hoe deze technologie ingezet kan worden binnen de organisatie. Met de komst van generatieve AI eind 2022 veranderde dit: de

aandacht voor en vraag naar generatieve AI nam ineens sterk toe. Dit leidde onder andere tot een grotere behoefte aan experimenten met taalmodellen om te helpen bij werkzaamheden zoals vertalen, transcriberen, analyseren en samenvatten. Voorbeelden hiervan zijn experimenten met kamervragenzoekmachines, de politieke monitoringstool Polpo die beleidsmedewerkers op de hoogte houdt van politieke ontwikkelingen, en een experiment om in bezwaarschriften gegronde argumenten te herkennen.

Tegelijkertijd nam het belang voor de verantwoorde inzet van AI toe. Vanaf 2023 inventariseren en registreren organisaties algoritmen en AI-systemen in het algoritmeregister. Ook komen er steeds meer experts die zich bezighouden met de juridische en ethische vraagstukken die komen kijken bij het ontwikkelen en in gebruik nemen van nieuwe AI-systemen. Organisaties voeren IAMA's uit ten behoeve van discussie en besluitvorming over verantwoorde toepassing van AI en het waarborgen van mensenrechten en grondrechten. Een ander voorbeeld zijn 'HAAI' en 'KRAAI' bij Politie. De Hub voor Advanced Analytics en AI (HAAI) ontwikkelt en verspreidt

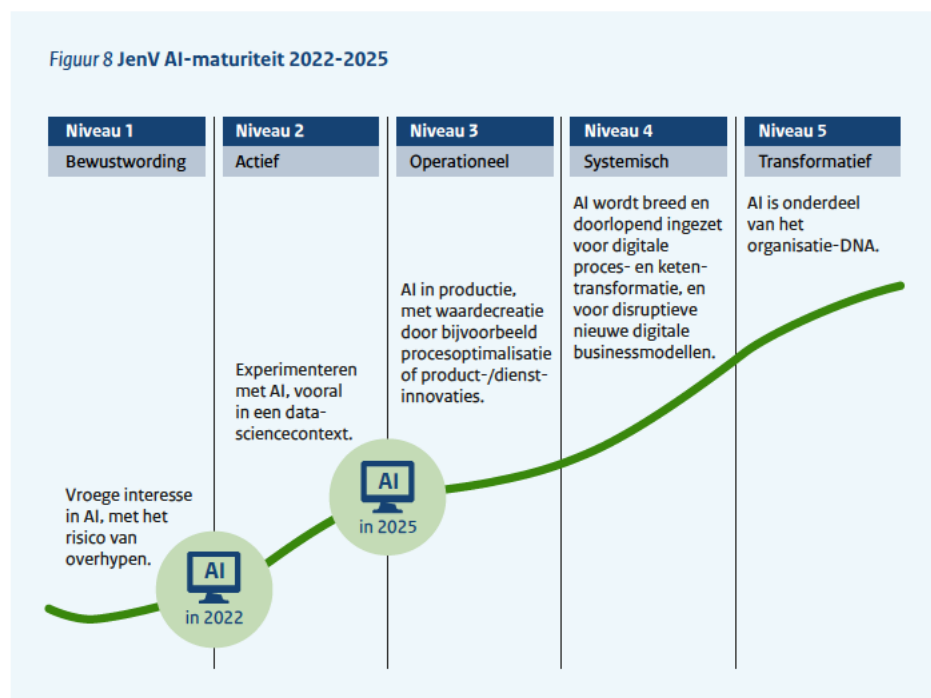
juridische, ethische, technische en organisatorische hulpmiddelen en beleid aan politiecollega's terwijl het Kwaliteits- en Risicomanagementsysteem voor Algoritmes en AI (KRAAI) is ontworpen om risico's te beoordelen en te mitigeren bij het ontwikkelen en inzetten van algoritmen of AI-systemen.

Deze ontwikkeling is terug te zien in de figuur, waar de AI-maturiteit van JenV en AenM vanaf 2022 wordt geschetst. De originele figuur komt uit de AI-strategie van 2022. Richting 2025 is een verschuiving te zien, waarbij er nu volop met AI wordt geëxperimenteerd en AI op sommige plekken uit de experimentele fase komt en operationeel wordt ingezet.

### 4.3. Toepassingen binnen JenV en AenM: organisaties experimenteren, vooral met teksttechnologie, maar er is nog weinig AI operationeel

Een interne uitvraag naar het aantal en type AI-experimenten, laag-risico AI-toepassingen en welke kansen er liggen voor AI is door 21 onderdelen ingevuld.<sup>8</sup> De AI-ontwikkelingen gaan echter snel en de uitkomsten schetsen slechts een momentopname met een beeld op hoofdlijnen.

Per organisatie is het aantal operationele laag-risico toepassingen uitgevraagd in breedtes van 'geen' tot '>10'. Wat opvalt is dat een derde van de bevroagde organisaties nog géén laag-risico AI-toepassing operationeel heeft. Van de organisaties die wel AI-toepassingen operationeel hebben, zijn dit er maar 1-2 per organisatie. Enkele organisaties zetten meerdere toepassingen in, zij worden gekenmerkt door een hogere volwassenheid op het gebied van data en AI. Uit de inventarisatie voor het algoritmeregister waarin hoog-risico AI-systemen en impactvolle algoritmen worden opgenomen, zijn de totale aantallen voor heel JenV en AenM relatief laag.<sup>86</sup>



<sup>8</sup> Organisaties die mee hebben gedaan met de uitvraag zijn: NCSC, JenV Datalab, Dienstencentrum, DGRR, DGSenB, DGPenV, DGM, PDGO, NCTV, OM, DT&V, RvdK, WODC, CJIB, DJI, JustID, IND, Justis, IJenV, NFI, RvdR.

Voor wat betreft de soorten AI komen toepassingen met teksttechnologie het meeste voor. Dit is AI die, gebruikmakend van bijvoorbeeld Natuurlijke Taalverwerking (NLP) of grote taalmodellen (LLMs) in staat is om schriftelijke menselijke taal te lezen, analyseren, interpreteren en genereren. Een inmiddels bekend voorbeeld hiervan is de interne JenV AI assistent 'Robin', die met participatie van de diverse JenV onderdelen in het JenV Datalab is ontwikkeld. Wat opvalt is dat teksttechnologie voorkomt bij onderdelen van het Bestuursdepartement en grote organisaties, maar niet genoemd wordt door kleine organisaties (< 3.000 fte).

### Voorbeeld toepassing bij JenV en AenM: Robin

AI-assistent Robin is een veilig en verantwoord alternatief voor openbaar toegankelijke online AI-tools zoals ChatGPT, Mistral, Gemini of Claude. Robin is een interne applicatie waarbij verschillende taalmodellen vanuit een veilige omgeving kunnen worden gebruikt. Robin maakt ook gebruik van zelfontwikkelde extra functionaliteiten (plugins) die verschillende (routine)taken vergemakkelijken of informatiebronnen kunnen bevragen (RAG). Denk daarbij bijvoorbeeld aan het omschrijven van teksten naar B1-niveau. Door zelf documenten te uploaden in Robin of door een koppeling te maken met een informatieplugin met geverifieerde informatie kunnen gebruikers de eigen informatie bevragen en wordt hallucinatie zoveel mogelijk voorkomen. Robin draait in de veilige JenV en AenM Trusted cloud omgeving. Over de omgeving zijn strikte afspraken gemaakt met de leverancier en zijn er technische beveiligingsmaatregelen genomen rondom onder andere de data-uitwisseling. Op deze manier zorgen JenV en AenM ervoor dat gebruikers data kunnen uitwisselen met Robin zonder dat die uitlekt, of dat er onbedoeld AI op wordt doorgetraind. Zo kunnen ook departementaal vertrouwelijke gegevens worden verwerkt.

Naast Robin zijn er ook andere soorten toepassingen op het gebied van teksttechnologie binnen JenV en AenM die worden ingezet en veelbelovend zijn, waaronder:

- *Retrieval-Augmented Generation (RAG)*: Een veelgebruikte methode om taalmodellen in te zetten waarbij de antwoorden zich baseren op een interne, gecontroleerde kennisbank. Een voorbeeld hiervan is het doorzoekbaar maken van literatuur waarbij het taalmodel een directe link naar uitsluitend de broninformatie heeft, zodat de gebruiker de output eenvoudig kan verifiëren.
- *Entiteitextractie c.q. Text mining*: Het automatisch halen van specifieke informatie uit grote hoeveelheden tekst. Een voorbeeld hiervan is [Hansken](#) dat door het NFI is ontwikkeld en gebruikt wordt door diverse opsporingsdiensten. Het is specifiek ontworpen om de enorme hoeveelheden data die bij strafrechtelijke onderzoeken in beslag worden genomen (denk aan computers, telefoons, servers) te analyseren.
- *Semantisch zoeken*: Zoekmethodes gericht op context in plaats van trefwoorden. Het algoritme van [Asiel en Migratie](#) maakt het mogelijk om fonetisch te zoeken op persoonsgegevens van vreemdelingen die geregistreerd zijn in de Basisvoorziening Vreemdelingen (BHV). Het algoritme kan worden gebruikt om gegevens te zoeken van personen waarvan niet goed bekend is hoe de gegevens moeten worden geschreven.

Naast de brede focus op teksttechnologie, worden andere vormen van AI operationeel ingezet voor meer specialistische taken. Beeldtechnologie is de tweede focuscategorie en een specialisme van uitvoerende diensten zoals Politie en het NFI. Hierbij is AI in staat om visuele informatie te analyseren, interpreteren en genereren, van zowel statisch beeld (afbeeldingen) als bewegend beeld (film). Voorbeelden zijn het [HAVANK-systeem van de Politie](#) voor het geautomatiseerd vergelijken van vinger- en handafdrukken en het [Camera-identificatie systeem](#) van het NFI die kan vaststellen of bepaalde digitale beelden met een bepaalde digitale camera zijn gemaakt. Politie gebruikt verder [Tiresias](#), een AI-toepassing die persoonsgegevens afschermt in politiedata door automatisch de voorruit van voertuigen te blinderen. Dit wordt gedaan wanneer voertuigbeelden worden opgevraagd in het kader van een lopend opsporingsonderzoek.

Expertsystemen en beslisondersteuning vormen de derde populairste categorie. Dit is in sommige gevallen AI, die gebruikmakend van kennisbanken, regels en redeneeralgoritmen, aanbevelingen of oplossingen aanbiedt voor situaties die om een beoordeling vragen. De systemen beogen menselijke experts te ondersteunen.

## Veel organisaties experimenteren met AI

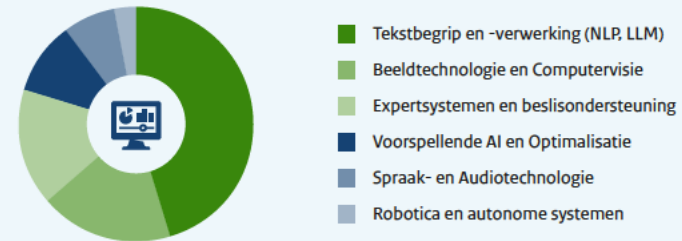
Kijkend naar het aantal experimenten ligt dit gemiddelde hoger dan het aantal operationele toepassingen. Op dit moment experimenteert ruim twee derde van alle JenV- en AenM-organisaties met AI. Iets minder dan een derde doet dit niet. De grote taakorganisaties nemen het voortouw met zes tot tien experimenten per organisatie, terwijl de kleinere taakorganisaties en het bestuursdepartement 1 à 2 experimenten in de afgelopen 2 jaar hebben uitgevoerd. Een uitschieter is het JenV Datalab. Zij hebben in de afgelopen 2 jaar meer dan 10 AI-experimenten uitgevoerd (>50). Dit is in lijn met hun doelstelling om samenwerking en kennis op het gebied van AI binnen JenV te versterken, stimuleren, en faciliteren.

Het grootste deel van de experimenten is gericht op teksttechnologie: tekstbegrip en -verwerking. Het grote aandeel van experimenten gericht op tekstbegrip en -verwerking lijkt geen verrassing. Het sluit aan bij het karakter van veel van de werkzaamheden binnen JenV en AenM. Veel taken richten zich immers op het lezen, schrijven, interpreteren en samenvatten van teksten en het vastleggen van gesprekken om de inwoner of de Tweede Kamer te bedienen (denk bijvoorbeeld aan het schrijven van beleidsnota's, het doen van beleidsonderzoek, de beantwoording van Kamervragen, de voorbereiding van Kamerdebatten, het beantwoorden van inwonervragen, en het maken van verslagen).

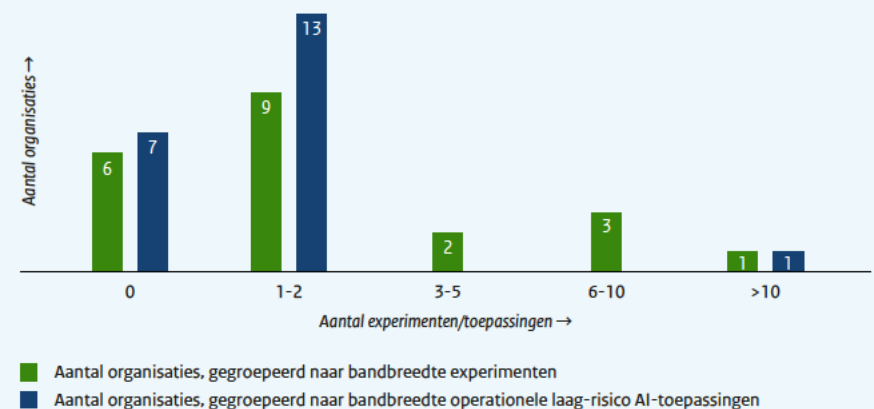
Op de tweede plaats staan expertsystemen en beslisondersteuning. Dit wordt vooral gezien bij de grote uitvoeringsorganisaties (een kwart van de experimenten). De derde categorie waarmee geëxperimenteerd wordt is voorspellende AI en optimalisatie. Deze kan een rol spelen bij het plannen van logistieke processen, capaciteit en geld. Dit is met name relevant voor de bedrijfsvoering afdelingen van het bestuursdepartement en de taakorganisaties.

Als laatste wordt er veel geëxperimenteerd met spraakherkenning, met name bij Politie, IND, NFI en het WODC. Hierbij gaat het om AI-tools die in staat zijn om gesproken menselijke taal en andere vormen van audio te analyseren, transcriberen en genereren. De experimenten richten zich bijvoorbeeld op het transcriberen van verhoren, gesprekken in meldkamers en het ondersteunen van agenten op straat. De implementatie hiervan is echter complex, onder meer door de variatie aan talen en dialecten, omgevingsgeluid (ruis), data, regelgeving en hardware.

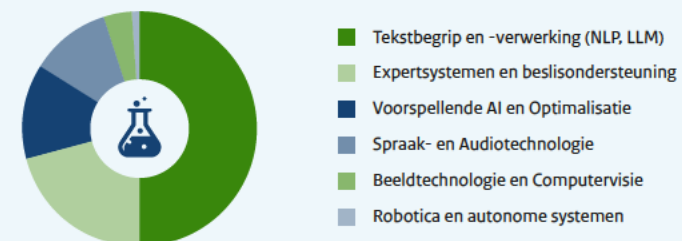
Figuur 9 Type AI-technologie die operationeel wordt ingezet



Figuur 10 Aantal organisaties gescheiden naar operationele AI-toepassingen en AI-experimenten



Figuur 11 Type AI-technologie waarmee wordt geëxperimenteerd



## 4.4. Een blik vooruit: voorbeelden van kansen voor AI-toepassingen binnen JenV en AenM

De AI-transitie binnen JenV en AenM staat nog aan het begin. Veel AI-toepassingen zitten nog in de ontwikkelfase en er wordt nog relatief weinig gebruik gemaakt van ‘standaard’ producten die direct operationeel kunnen worden ingezet. Er echter veel potentie om AI breder in te zetten.

### Veel vraag naar AI

Het JenV Datalab krijgt gemiddeld 10 vragen per week binnen om nieuwe AI-toepassingen te ontwikkelen. Veel van deze verzoeken moeten verder worden uitgewerkt voordat er een concrete casus uit komt. Sommige verzoeken kunnen geclusterd worden waarbij dezelfde technieken worden hergebruikt (bijvoorbeeld automatisch vertalen). De meeste verzoeken zijn echter zo specifiek dat ze als los project moeten worden opgepakt. Van al deze verzoeken resulteren er ongeveer 30 per jaar in een Proof of Concept wat betekent dat de toepassing wordt getest op werking, haalbaarheid en resultaat. Ongeveer 20 hiervan worden voortgezet als pilot, waarvan er uiteindelijk ongeveer 10 per jaar tot een toepassing leiden die ‘productie gereed’ is ofwel écht kan worden ingezet in de organisaties. Slechts een heel klein deel hiervan (1-2 per jaar) wordt ook daadwerkelijk operationeel ingezet. Er worden dus duidelijk veel kansen gezien, maar de stap naar operationalisering is organisatorisch complex.

### Vooral kansen te zien voor AI met tekstbegrip en -verwerking

In de AI-inventarisatie onder organisaties zijn de AI-experts gevraagd waar de meeste kansen liggen voor AI-toepassingen. Hierbij is gevraagd om een top drie op te geven met uitleg.

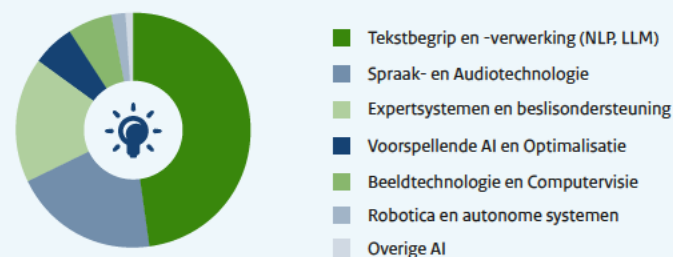
Tekstbegrip en -verwerking heeft volgens de experts de grootste potentie. Vrijwel alle organisaties uit de uitvraag hebben deze categorie opgenomen in hun top drie. Er worden kansen gezien om teksten, maar ook code, te genereren om zo sneller nota's en rapportages op te stellen en applicaties te bouwen. Daarnaast wordt het analyseren van teksten, dossiers bevragebaar maken, en het omzetten van tekst in een andere of begrijpelijke taal als gewenste toepassing genoemd. Vooruitkijkend is het kansrijk om Robin breed uit te rollen als veilig alternatief voor aanbod vanuit de markt. Inmiddels zijn hiervoor belangrijke stappen voorwaarts gezet.

Op de tweede plaats staat spraaktechnologie, waar veel potentie gezien wordt in de ondersteuning bij het transcriberen van interviews, verhoren of meldkamer gesprekken. Spraaktechnologie kan ook worden ingezet voor verslaglegging van vergaderingen, rechtbankzittingen of Kamerdebatten. Dit kan leiden tot een afname in administratieve lasten. In het AenM-domein worden er kansen gezien bij deze technologie omdat het real-time vertaling mogelijk kan maken bij diverse processen in de migratieketen.

Tot slot worden expertsystemen en beslisondersteuning genoemd om menselijke taken (gedeeltelijk) te automatiseren of extra ondersteuning te bieden. Als voorbeeld wordt beslisondersteuning genoemd waarbij historische beslissingen in vergelijkbare zaken worden getoond aan medewerkers. Dit kan leiden tot meer eenduidige besluitvorming. Een ander voorbeeld is risico gestuurd werken om werk te prioriteren en bepaalde dossiers voorrang te geven. De verwachting hierbij is dat dit kan leiden tot het versnellen van besluitvormingsprocessen.

Ook binnen de andere AI-technologieën en toepassingscategorieën zien experts mogelijkheden om taken te vereenvoudigen of te versnellen, zowel bij de maatschappelijke opgaven van JenV en AenM als binnen de eigen bedrijfsvoering. Een belangrijk deel van deze toepassingen zijn laag-risicotoepassingen onder de AIV. Waar het hoog-risicotoepassingen betreft zijn zoals boven geschetst aanvullende risico-mitigerende maatregelen noodzakelijk om ze verantwoord te kunnen inzetten.

Figuur 12 Type AI-technologie waar de meeste kansen worden gezien



## JenV- en AenM-domein: aanbod gegroeid en verkenning AI-gebruik in andere landen

De marktscan van The Next Web laat zien dat er steeds meer AI-systemen op de markt komen die relevant zijn voor het JenV- en AenM-domein. Vanaf 2008 is een gestage versnelling te zien in de groei van nieuwe AI-oplossingen binnen deze domeinen. Bedrijven bieden een breed scala aan AI-toepassingen aan: documentverwerking, administratieve workflows, logistieke planning en zaakmanagement. Soms zijn deze toepassingen ook al in gebruik door andere (lokale) overheden binnen de EU. De stad Helsinki zet bijvoorbeeld virtuele assistenten in voor publieke dienstverlening. Deze assistenten handelen dagelijks ruim 300 volledige gebruikersvragen af en bieden 24/7 antwoorden op standaardverzoeken waardoor medewerkers zich kunnen richten op complexere dossiers. *De inzet van AI heeft ervoor gezorgd dat er 40% minder routinematige telefoontjes zijn en 70% van de verzoeken opgelost worden bij het eerste contact.* Deze inzet van AI is niet alleen in Finland toepasbaar, het zou bij JenV en AenM in verscheidene processen met klantcontact bruikbaar zijn. Denk hierbij aan de IND, Rechtspraak of Raad voor Rechtsbijstand waar antwoord gegeven kan worden op eenvoudige vragen zoals ‘hoe laat is mijn zitting?’, ‘wanneer krijg ik meer informatie?’ of ‘hoe moet ik inloggen op mijn portaal?’. De beschikbaarheid van ondersteuning in verschillende talen vergroot de impact van deze toepassingen verder.

Een ander voorbeeld komt uit het Verenigd Koninkrijk. Daar wordt een systeem voor geautomatiseerde digitale documentbeoordeling ingezet om grote hoeveelheden digitale informatie te analyseren.<sup>87</sup> In het kader van een zorgvuldige informatiehuishouding kunnen documenten met historische of organisatorische waarde worden bewaard, terwijl overbodige en verouderde stukken worden verwijderd. De eerdere werkwijze, handmatige beoordeling, bleek te traag: één medewerker kon hooguit 200.000 documenten per jaar verwerken. Door de explosieve groei van digitale documenten werd archivering en selectie op die manier niet langer haalbaar. *Met de geautomatiseerde beoordeling zijn inmiddels meer dan 5,1 miljoen bestanden doorgelicht, met een zeer lage foutmarge: waar de menselijke foutmarge rond de 1% lag, bleef de geautomatiseerde beoordeling onder de 0,6%.* Een dergelijke toepassing zou voor organisaties zoals Justid, de Rechtspraak, Raad voor de Kinderbescherming, en het OM (i.e. documentrijke organisaties met strikte bewaartermijnen) ook de nodige tijdswinst kunnen opleveren.

## Ideathon

In voorbereiding op deze AI-radar is een Ideathon georganiseerd: een creatieve denktank dag waarin start- en scale-ups, wetenschap en collega's van de ministeries en uitvoeringsorganisaties samenkwamen om tot innovatie ideeën te komen voor de opgaven van JenV en AenM. Deelnemers kregen de vraag voorgelegd hoe AI kan helpen deze opgaven te versterken, verbeteren of te versnellen. Uit een brainstorm werd vervolgens het meest kansrijke idee geselecteerd en verder uitgewerkt. De afdrank van de dag was dat er veel potentie ligt om AI in te zetten in het werk voor medewerkers én de verschillende doelgroepen uit de samenleving die door JenV en AenM worden bediend. Deze ideeën kunnen de basis vormen om de komende jaren de mogelijkheden van AI binnen JenV en AenM verder te verkennen.

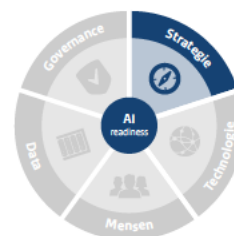
Figuur 13 Kansenplaat Ideathon: ideeën voor mogelijk nuttige AI-toepassingen binnen JenV en AenM



Een overzicht van ideeën ontwikkeld tijdens de Ideathon. Deelnemers werden aangemoedigd om vrij te denken zonder voorwaarden. De ideeën zijn niet getoetst op juridische, ethische en technische haalbaarheid.

## 4.5. Succesvolle AI-adoptie: strategie, technologie, mensen, data, governance

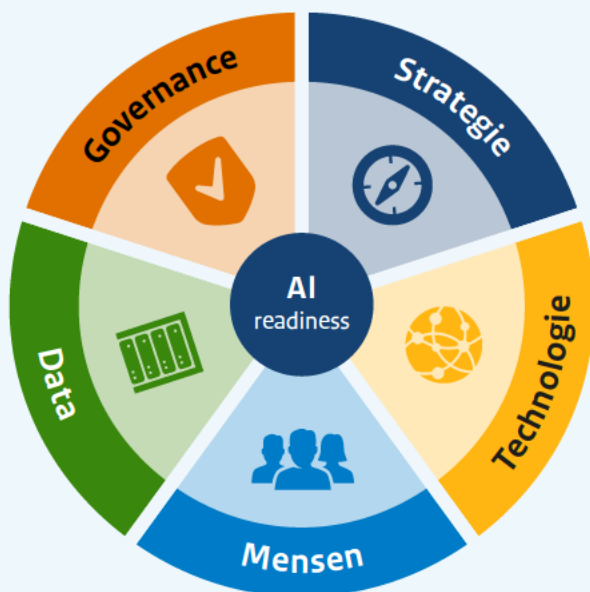
Ondanks alle goede ideeën en initiatieven gaat het opschalen van experiment naar operationele toepassing niet zonder slag of stoot. Dit is niet uniek voor het JenV- en AenM-domein. Uit onderzoek van MIT blijkt dat 95% van de generatieve AI-pilots mislukken.<sup>88</sup> Om AI structureel in te bedden in de organisatie en waarde te laten toevoegen is meer nodig dan goede ideeën en een mooie applicatie. Experts wijzen op een vijftal aandachtsgebieden (strategie, technologie, mensen, data en governance) die de juiste randvoorwaarden creëren om AI te benutten, altijd met oog voor de menselijke maat, waarborgen en transparantie.



### Strategie: balans tussen inkoop en eigen ontwikkeling

Met de lancering van een JenV AI-strategie in 2022, en de opdracht AI op te nemen in de jaarplannen vanaf 2024, kreeg AI steeds meer een vaste plek binnen JenV- en AenM-organisaties. Momenteel hebben onder andere de Rechtspraak, CJIB, Justid, en Politie een eigen AI-strategie en ook binnen het bestuursdepartement is er een toenemende focus op AI-strategiebepaling.

Figuur 14 Opschalen binnen JenV: vijf aandachtsgebieden



### CDO AI-readiness: AI in het jaarplan

Op de vraag "Is AI expliciet benoemd in het jaarplan of is het een expliciete doelstelling in de organisatie?" geven 11 van de 18 ondervraagde organisaties een bevestigend antwoord. Voor een enkele organisatie is AI prioriteit en wordt expliciet benoemd als noodzakelijke technologie, zoals bij het NFI en het NCSC. Voor anderen is AI benoemd als onderdeel van innovatie. Overige organisaties benoemen AI niet expliciet, maar zien wel verhoogde aandacht.

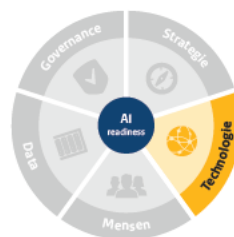
Een van de strategische vragen die bij AI opkomt is: inkoop of zelf ontwikkelen? Uit de marktscan van TNW blijkt dat er op dit moment in de markt een breed scala aan laag-risico AI-systemen aangeboden worden die medewerkers in hun dagelijkse werkzaamheden kunnen ondersteunen. Denk hierbij aan documentverwerking, administratieve workflows, logistieke planning en zaakmanagement. Deze processen kenmerken zich door standaardisatie en de mogelijkheid om met beperkte configuratie te worden aangepast naar JenV- en AenM-standaardprocessen, zoals archivering of document classificatie. Extern inkoop, met doorgaans een kortere implementatietijd, kan hiervoor een geschikte keuze zijn. Uit onderzoek van MIT blijkt ook dat het extern inkoop van AI-toepassingen dubbel zo succesvol is bij het implementeren dan wanneer een toepassing binnenshuis ontwikkeld is.<sup>89</sup> Hierbij moet wel de kanttekening geplaatst worden dat wanneer een toepassing, die niet primair ontwikkeld is als hoog-risico AI-systeem, aangepast wordt en dan ingezet wordt binnen het werkveld van JenV of AenM, deze kan gaan gelden als hoog-risico AI-systeem. Dat betekent dat de desbetreffende organisatie niet alleen gebruiker is van het ingekochte systeem, maar ook aanbieder wordt (met de daarbij behorende verplichtingen uit de AIV).

Tegelijkertijd blijven er situaties waarin eigen ontwikkeling noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat JenV en AenM met gevoelige gegevens werken en niet afhankelijk willen zijn van externe partijen. Bovendien zijn er soms weinig of geen passende AI-toepassingen op de markt die aansluiten op de specifieke behoeften van JenV en AenM op het gebied van informatieveiligheid of privacy, dan wel toegesneden op de diverse opgaves in ons domein.

Uit het onderzoek onder de community 'Nederland Denkt Mee' volgt dat de helft vindt dat de ministeries in samenwerking met externe partijen een AI-toepassing mogen ontwikkelen specifiek voor JenV of AenM, óf wel zelf iets mogen ontwikkelen. Samenwerking biedt volgens de ondervraagden meer vakkundigheid en ervaring, vooral als er samengewerkt wordt met partijen die al ervaring hebben met AI en waarvan dit ook de "core business" is. Men verwacht dat zij vakkundiger tot goede AI-toepassingen kunnen komen, en ook sneller. AI ontwikkelt zich zo snel dat "haast geboden" is. Daarnaast is er volgens ondervraagden bij een samenwerking sprake van kruisbestuiving van kennis. Dit komt de ontwikkelsnelheid en kwaliteit ten goede. Wel vinden respondenten dat het JenV en AenM alleen onder strikte voorwaarden en afspraken over veiligheid en privacy mogen samenwerken met externe partijen. Zelf ontwikkelen wordt hierbij soms veiliger geacht, omdat men verwacht dat als JenV of AenM zelf iets ontwikkelt dit beter aansluit bij de wensen en strenge (veiligheids)eisen die het ministerie heeft. Bestaande, reeds ontwikkelde AI extern inkopen wordt door slechts één op de zeven als een goed idee gezien.



Bij de beslissing om zelf AI-toepassingen te ontwikkelen vs. extern in te kopen is het belangrijk om een zorgvuldige risicoafweging te maken, waarbij zowel de technische haalbaarheid, ethische afwegingen, digitale autonomie, implementatietijd en de impact op JenV en AenM wordt meegenomen. Het wiel hoeft hierbij niet opnieuw uitgevonden te worden: het vraagstuk van zelf ontwikkelen of extern inkopen speelt ook wanneer keuzes gemaakt moeten worden voor andere IV-systemen binnen JenV en AenM. Hierbij worden er enerzijds standaardpakketten zoals Microsoft-producten (Office365) ingekocht en anderzijds worden er IV-producten zelf ontwikkeld zoals het zaakstelsel van Justis. De ervaring die hierbij is opgedaan is ook nuttig en relevant voor het inkopen van AI.



### Technologie: naar verantwoord AI-beheer binnen JenV en AenM

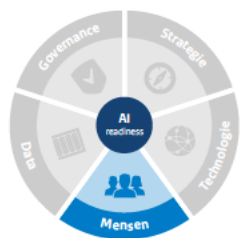
AI-tools en modellen voeren zeer ingewikkelde berekeningen uit, veel ingewikkelder dan de meeste traditionele software. Het ontwikkelen van deze modellen vergt veel rekenkracht en dus ook krachtige speciale computers die deze kunnen leveren. Die rekenkracht is binnen het JenV- en AenM-domein momenteel spaarzaam aanwezig. Slechts een enkele organisatie beschikt

erover. Wanneer organisaties niet over zulke zware rekenkracht beschikken kunnen zij die extern inkopen. Dit ontzorgt organisaties weliswaar van dure reken capaciteit, maar het vergt tegelijkertijd goede afspraken met de aanbieder. Deze leveranciersafspraken zijn rijksbreed onderverdeeld. Zo is JenV verantwoordelijk voor rijksbreed strategisch leveranciersmanagement met onder meer Microsoft. Hierbij zijn onder andere afspraken gemaakt om te voorkomen dat gevoelige data onbedoeld weglekt of Microsoft als aanbieder inzage krijgt in vertrouwelijke stukken. Bij dit soort externe inkooprelaties speelt in toenemende mate het vraagstuk van digitale autonomie. Daarbij wordt steeds de vraag gesteld of data en platforms niet door buitenlandse partijen ingezien, gemanipuleerd of afgesloten kunnen worden.

Het breed beschikbaar stellen, doorontwikkelen en onderhouden van een AI-toepassing vergt voldoende IV-kennis en organisatie. Het blijkt regelmatig niet mogelijk om een experiment na een ontwikkel- of inkooptraject in beheer te nemen. Het is voor bestaande IV-organisaties een flinke uitdaging om de juiste kennis en hard- en software in huis te halen om AI-tools snel op te pakken en breed beschikbaar te krijgen. Ook vraagt dit om extra inzet op het gebied van helpdesk en opleidingen.

### CDO AI-readiness: Inrichten van beheer

Beheer van AI-modellen is bij geen van de gesproken organisaties formeel opgenomen in de bestaande dienstverlening met shared service-organisaties, is belegd bij het ontwikkelteam of bij de afdeling die het model gebruikt. Eén van de hoofdoorzaken die wordt genoemd is dat er een groot gat zit tussen wat bestaande beheerorganisaties kunnen leveren en wat er nodig is voor AI. Dit leidt tot het opzetten van (tijdelijke) AI beheerteams met als risico dat die moeilijk landen in de staande organisatie. Een andere uitdaging is het vinden van gekwalificeerde werknemers. CDO's geven aan dat AI beheer als nieuwe en losse kerncompetentie moet worden benoemd. Het resultaat is nu dat succesvolle experimenten niet in productie worden gebracht waardoor écht waarde leveren achterblijft.



### Mensen: werken aan AI-geletterdheid en innovatiecultuur

De Sociaal-Economische Raad (SER) kopte in het voorjaar van 2025 dat Nederland onvoldoende voorbereid is op de digitale AI-transitie.<sup>90</sup> Vergeleken met de rest van Europa loopt Nederland achter: 66% van de Nederlandse werknemers gebruikt AI terwijl in bijvoorbeeld Spanje en Zwitserland 84% procent van de werknemers AI gebruikt.<sup>91</sup>

### AI-geletterdheid

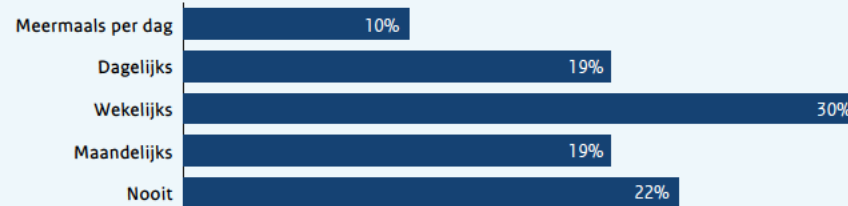
AI-geletterdheid is een essentiële randvoorwaarde voor een verantwoorde ontwikkeling en inzet van AI. De AIV verplicht organisaties om werk te maken van AI-geletterdheid. Iedereen die binnen of namens een organisatie met AI-systemen werkt, moet een toereikend niveau van AI-geletterdheid hebben, daarbij rekening houdend met benodigde technische kennis, ervaring, onderwijs, opleiding en de context waarin de AI-systemen zullen worden gebruikt.

Om een idee te krijgen van de AI-geletterdheid onder werknemers van JenV en AenM is er een poll uitgezet.<sup>92</sup> Hierin is gevraagd naar het gebruik van AI, inschatting van eigen vaardigheden en of er al een AI-training is gevolgd. Deze is ingevuld door werknemers van het bestuursdepartement en enkele uitvoeringsorganisaties.

Figuur 15 Uitkomsten poll AI-geletterdheid JenV

> Overgrote deel gebruikt weleens AI, waarvan bijna een derde dagelijks

Hoe vaak maak je zelf actief gebruik van AI privé of op het werk? (n=564)



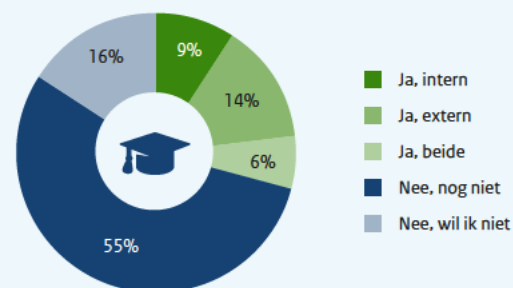
> De helft schat AI skills op voldoende of ruim voldoende

Hoe scoor je jouw vaardigheden op het gebied van verantwoorde AI? (n=370)



> Meer dan 70% heeft nog geen AI-training gevolgd

Heb je een cursus/training/sessie gevolgd over AI (bijv b.v. RADIO, via Directie AI, online, anders)? (n=379)



Het overgrote deel (bijna 80%) van collega's maakt weleens gebruik van AI, privé of op het werk. Bijna een derde gebruikt AI dagelijks. Van de ondervraagden schat 50% zijn/haar AI-vaardigheden op voldoende of ruim voldoende. Een veel kleiner deel, bijna 29%, heeft een training of kennissessie over AI gevolgd. AI-geletterdheid gaat niet alleen over gebruik en werking van AI, maar ook over begrip van kansen en risico's die ermee gepaard gaan. Een AI-geletterde medewerker kan met een kritische blik een AI-toepassing verantwoord inzetten. Het is dus interessant om te zien dat 50% van de ondervraagden hun kennis ruim voldoende inschat terwijl maar 29% daadwerkelijk een training of kennissessie op het gebied van AI heeft gevolgd. Het leren gaat mogelijk meer via het uitproberen van tools dan via algemene opleidingen. Dit past in het denken van sommige experts die zeggen dat het leren van AI vooral gekoppeld moet zijn aan instructies geven over specifieke tooling tijdens het gebruik.<sup>93</sup> De aanpak van Robin waarbij gebruikersgroepen regelmatig bij elkaar komen is een voorbeeld van het voorgaande.

### **CDO AI-readiness: AI-geletterdheid van medewerkers**

Voor wat betreft de inschatting van de AI-geletterdheid van medewerkers verschilt dit aanzienlijk tussen medewerkers én organisaties. Organisaties geven aan het nog onduidelijk te vinden wat de definitie en verwachtingen van 'AI-geletterdheid' zijn. Dit maakt het lastig deze goed in te vullen. De AI-geletterdheid wordt op een schaal van 1 (laag) tot 5 (hoog) als laag ingeschat voor de gemiddelde gebruiker en met een score 3 of 4 voor medewerkers die werken met AI of data science. Organisaties met meer technisch onderlegd personeel schatten de geletterdheid van de gemiddelde gebruiker hoger in (3-4). Cursussen en trainingen om de AI-geletterdheid van werknemers te vergroten zijn in ontwikkeling. Organisaties geven aan hierbij af te wachten wat er vanuit JenV en AenM wordt aangeboden.

### **AI-specialisten**

Naast de 'gewone JenV-er of AenM-er' gaat het bij de factor 'mensen' ook om de AI-specialisten. Specialisten met een veelheid aan expertises die moeten samenwerken om de inzet van AI daadwerkelijk meerwaarde te laten leveren. Van de innovatiemanager die een idee ontwikkelt, tot de AI-beheerder die de modellen monitort. JenV- en AenM-onderdelen werken met gevoelige gegevens en zijn aan strikte wettelijke en beleidsmatige regels onderworpen

waardoor soms extra specialistische kennis nodig is. Momenteel is deze specialistische AI-expertise op sommige gebieden schaars. Dit stelt beperkingen aan het vermogen van JenV en AenM om eigen AI te ontwikkelen en implementeren in werkprocessen. Over de omvang van dit probleem binnen JenV en AenM is geen data beschikbaar. Betere monitoring hiervan is nodig.

### **CDO AI-readiness: Eigen ontwikkelaars en ontwikkelomgeving**

Organisaties die als koplopers gezien worden hebben eigen ontwikkelaars in huis die AI maken. Een deel van deze capaciteit is extern ingehuurd. Hierbij heerst het risico op een kennislek wanneer externe medewerkers vertrekken zonder eerst hun kennis en kunde voldoende te hebben overgedragen. Koplopers beschikken verder over een eigen ontwikkelomgeving en een deel werkt bovendien samen met het JenV-Datalab in de JenV en AenM trusted cloud. Twee JenV-organisaties geven aan al een volledig beschreven voortbrengingsproces voor het ontwikkelen van AI te hebben. Bij anderen is dit in ontwikkeling of verschilt per afdeling. Kleinere organisaties bouwen niet zelf en zijn bewust afnemer.

### **Innovatiecultuur**

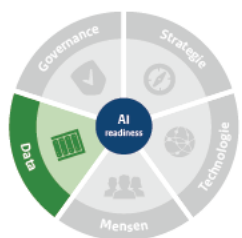
Om de snelle AI-ontwikkelingen bij te kunnen benen is tenslotte een innovatiecultuur van belang. Bij een innovatiecultuur is vanuit alle lagen van de organisatie aandacht voor de kansen van AI. In een innovatieve organisatiecultuur wordt men gestimuleerd om te experimenteren en te leren. 'Early adopters' spelen hierbij een belangrijke rol omdat zij interesse opwekken bij anderen en voor welwillendheid en draagvlak binnen de organisatie zorgt om ook zelf aan de slag te gaan. JenV en AenM zijn hierbij niet anders. Voor veel medewerkers is AI geen kerntaak en de beschikbare AI-toepassingen zijn meestal nog niet voldoende toegesneden op de eigen werkprocessen. Dit kan leiden tot een afwachtende houding, waar een innovatieve, lerende houding wellicht meer wenselijk is. Door de actieve inzet op bewustwording en opleiding vanuit onder meer de directie AI en zijn partners wordt hier aan gewerkt. Zo zijn er diverse Connect communities waar JenV-ers en AenM-ers over AI, Robin en data worden geïnformeerd. Het Nationaal Politielab AI heeft onder andere een periodieke nieuwsbrief en het ministerie van BZK zorgt via Pleio voor rijksbrede kennisuitwisseling. De komende jaren zal hierop extra aandacht nodig blijven.

## CDO AI-readiness: Aantallen rollen bezig met AI

Bij de vraag “Welke en hoeveel rollen (aantal mensen) houden zich hoofdzakelijk bezig met AI?” blijkt dat er nu niet, of nauwelijks, exclusieve AI functies zijn. AI is voornamelijk een taak die bij functies zoals de CDO, compliance / security / privacy officer, architect, data scientist / specialist, projectleider of informatiemanager mede is belegd. Het aantal mensen dat zich hiermee bezig houdt varieert van 1-15 met als uitschieter het NFI met ca. 50. De variatie hangt samen met de grootte en focus van de organisatie op AI. Bij vijf organisaties zijn deze rollen gecentreerd in een CIO office of ‘Data/AI’ team. Bij de overige zijn de rollen verspreid in de organisatie.

## Baantransformatie

Vanuit JenV en AenM is er ook aandacht voor de zorg van medewerkers dat hun baan verandert. De tentoonstelling ‘Verschijn- en Verdwijnbanen’ die directie Personeel en Organisatie organiseerde in 2022<sup>94</sup> ging over het feit dat de komende tijd veel werkenden in hun loopbaan, gewenst of ongewenst, te maken krijgen met grote transformaties zoals AI, automatisering, digitalisering en robotisering. Net als de ontwikkeling van AI staat deze ontwikkeling nog aan het begin. Het is nog moeilijk te voorspellen hoe deze impact op werk zich precies zal openbaren. Aanvullend onderzoek met periodieke monitoring van de impact op werk is hiervoor nodig en is binnen het bestuursdepartement in gang gezet.



## Data: beschikbaarheid van voldoende bruikbare en kwalitatief goede data blijft aandachtspunt

Binnen de AI-transitie van JenV en AenM is de beschikbaarheid van voldoende bruikbare data een belangrijke randvoorwaarde. Dit gaat dus om zowel de kwantiteit als kwaliteit van data.

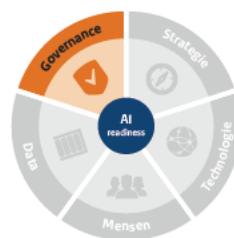
Traditioneel vergt het zelf maken (“trainen”) van AI-modellen grote hoeveelheden trainingsdata. GenAI-modellen bieden

echter een kans om AI in te zetten zonder dat deze getraind hoeft te worden voor een specifieke taak. Dit neemt niet weg dat er nog steeds trainingsdata vereist is om waar nodig andere soorten AI-modellen in te zetten of een Small Language Model (kleinere modellen die met aanzienlijk minder data tot waardevolle resultaten komen voor specifieke taken<sup>95</sup>) te trainen. Het kunnen beschikken over eigen kwalitatief goede databestanden is hoe dan ook

steeds een factor van waarde voor organisaties die met AI willen werken, onder andere voor het inzetten en valideren van de inzet van AI.

Datakwaliteit blijft daarbij bepalend: garbage in = garbage out. Momenteel is de data bij JenV en AenM vaak versnipperd, niet opgeschoond en moeilijk toegankelijk. Cruciale gegevens zitten opgesloten in niet-machineleesbare bestandsformaten (zoals Word en PDF). De betekenis van gebruikte data is vaak niet vastgelegd in AI-modellen en het kwaliteitsniveau is onduidelijk. Dit heeft als resultaat dat hergebruik voor automatisering wordt belemmerd. Bovendien is het momenteel lastig om tot afspraken te komen voor het delen van data. Bijvoorbeeld, omdat het onduidelijk is wie welke rol vervult (wie is verwerkingsverantwoordelijke?, wie verwerker?, etc.) en wat de juiste juridische grondslag is om data te verwerken (is er voldaan aan de Avg?).

Om deze knelpunten te adresseren is een goede data governance en professioneel data-management vereist: eigenaarschap en verantwoordelijkheden expliciteren, standaarden hanteren, data opschonen en ontsluiten, en waar mogelijk tekst naar machineleesbare en herbruikbare formaten omzetten. Dit is nodig als duurzaam fundament waarop andere AI-toepassingen veilig en effectief kunnen landen. De [Meerjarenagenda](#) van de CDO-raad van JenV en AenM is een belangrijk antwoord op deze uitdagingen. Het project gegevensboekhouding van de CDO is een belangrijke mijlpaal die in 2025 is bereikt. Daarnaast werkt de Taskforce gegevensdeling aan een betere en effectievere gegevensuitwisseling binnen het sociaal en veiligheidsdomein, met name omtrent ondermijnende criminaliteit. Zo worden er structurele oplossingen gezocht om knelpunten rondom gegevensdeling te verhelpen en samenwerking te bevorderen.<sup>96</sup>



## Governance: naar een geïntegreerde aanpak voor AI-beleidsontwikkeling en risicobeheer

Om de ontwikkelingen op het gebied van AI te stroomlijnen hebben JenV en AenM op het bestuursdepartement de afgelopen jaren een organisatie rondom AI opgebouwd. Vanaf 2020 kwam er een programmadirectie AI om te zorgen dat JenV niet achter gaat lopen, kansen benut voor verantwoorde inzet van AI in het JenV-domein en een gecoördineerde aanpak voor AI-beleids-

ontwikkeling bevordert. De portefeuille AI is binnen de Bestuursraad belegd bij DGSenB en in de viermaandelijks Data en AI-board worden strategische dilemma’s besproken door bestuurders van uitvoeringsorganisaties, waarbij de DGSenB en de pSG als co-voorzitter optreden.

Sinds 2021 is de functie van Chief Data Officer (CDO) bij JenV actief en in 2025 is deze rol ook in veel JenV- en AenM-organisaties terug te vinden. De CDO-raad heeft zich onder voorzitterschap van de CIO van de IND inmiddels ontwikkeld tot een orgaan dat met de meerjarenagenda gegevens en algoritmen stapsgewijs werkt aan verbeteringen op het gebied van governance op gegevenshuishouding en algoritmen.

Organisatorisch is het project ‘Living Lab Big Data’ vermeldenswaardig. Dit was een onderzoeksomgeving waarin medewerkers van de werkvloer samen met behulp van een team van data scientists van het NFI analyses uitvoerden op de verschillende databronnen op een probleemstelling c.q. onderzoeksvraag.<sup>97</sup> Dit initiatief is uitgegroeid in het al eerdergenoemde JenV Datalab, dat sinds de oprichting een ‘center of excellence’ voor JenV is. Het werkt nauw samen met de diverse datalabs van de JenV- en AenM-onderdelen, inclusief het NFI. Ook buiten het BD zijn meerdere datalabs actief, zoals van het CJIB en het OM. Bij Politie, Rechtspraak en IND zijn ontwikkellabs actief die specifiek zijn gericht op AI-vraagstukken. Het Nationaal Politielab Artificial Intelligence (NPAL) bijvoorbeeld, werkt samen met PhDers van de Universiteit Utrecht aan het ontwikkelen van AI-concepten. Het NPAL werkt momenteel aan projecten om datagedreven politiewerk te verbeteren, en werkt aan simulatie en optimalisatie van het fenomeenbegrip voor interventie strategieën.

Onderdeel van AI-governance zijn ook processen, rollen en handreikingen. Het rijksbrede [algoritmekader](#) is behulpzaam bij processen van ontwikkeling en compliance en wordt ook steeds meer door toezichthouders gebruikt als toetsingskader. Dit kader gaat uit van een levenscyclus van AI in 8 fasen; van probleemanalyse tot uitfaseren. In elke van de fasen zijn verschillende rollen betrokken en worden werkprocessen aangepast om aan beleid en wettelijke vereisten voor verantwoorde AI te voldoen. Binnen JenV en AenM worden dergelijke taken en verantwoordelijkheden op het vlak van data en AI bij de CDO(-office) belegd. Ook zijn meerdere organisaties bezig met de opzet van multidisciplinaire teams met daarin juridische, technische en ethische kennis om AI-initiatieven te beoordelen en het verantwoordingsproces te volgen. Bij Politie is het Kwaliteits- en Risicomanagementsysteem voor Algoritmes en AI (KRAAI) ontworpen om risico's te beoordelen en te mitigeren bij het ontwikkelen en inzetten van algoritmen of AI-systemen. Het proces omvat stappen zoals een quickscan voor initiële beoordeling, een algoritmescan tijdens ontwikkeling om risico's zichtbaar te maken, goed-

keuring door de algoritmeboard op basis van risicobeoordeling, en periodieke rapportages tijdens gebruiksfase voor voortzetting of stopzetting van het systeem. Ook de Raad voor de Kinderbescherming werkt aan AI-beleid waarin de interne governance wordt beschreven.

Het aanpassen en inregelen van processen, ontwikkelen van heldere kaders, instructies en gebruikersondersteuning zal naar verwachting de komende jaren verder worden geprofessionaliseerd.

### CDO AI-Readiness:

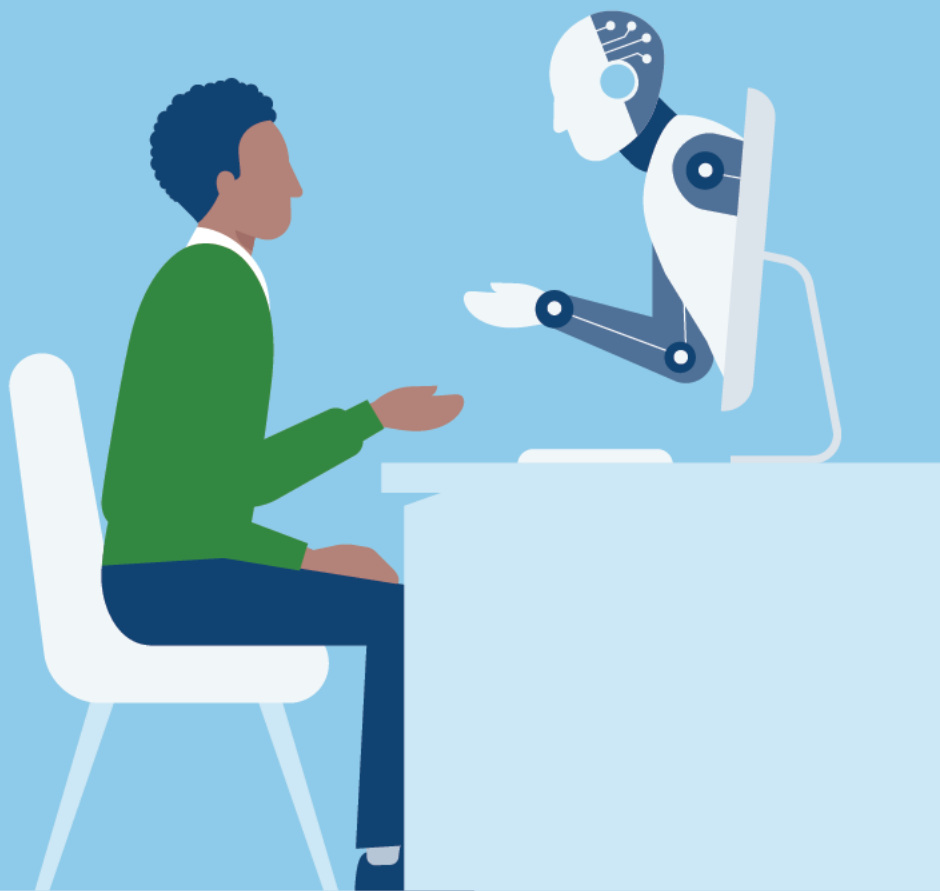
#### Initiatief vanuit de eigenaar

In de ontwerpfase van AI is het belangrijk dat het ontwerp goed aansluit op de behoeftes van gebruikers. Daarbij is het nuttig om de proceseigenaar te betrekken. Op de vraag of AI-projecten vanuit de proceseigenaar worden geïnitieerd geven 8 organisaties aan dat de eigenaar vaak leidend is maar gevoerd wordt vanuit IV. In de eerste 6 maanden van 2025 zien CDO's een aanmerkelijke toename in de verzoeken om generatieve AI toe te passen voor use cases als samenvatten, schrijven en vragen beantwoorden.

#### Evaluatie op impact en risico's

Op de vraag “Wordt er systematisch geëvalueerd op impact en risico's?” komt bij 6 organisaties naar voren dat dit systematisch gebeurt. Bij andere gebeurt dit ook, maar meer ad-hoc. Het belang van de toetsing van risico's en impact van AI-projecten wordt door alle CDO's benadrukt. Het risicobewustzijn is groot en ze zien de noodzaak om dit proces structureel in te richten. Eenzelfde trend is zichtbaar bij de toepassing van een ethische toets / dialoog bij het in gebruik nemen van AI. De organisaties die evaluatie hebben ingeregeld hebben ook een ethische toets ingebouwd aan de start van het proces of als onderdeel van de impact analyse. Bij andere organisaties gebeurt dit (nog) niet of heeft het eenmalig ad-hoc plaatsgevonden.

# 5 Kernbevindingen en opgaven voor JenV en AenM



In dit laatste hoofdstuk van de AI-Radar worden de belangrijkste inzichten van het rapport samengebracht in kernbevindingen en opgaven die daaruit volgen. Deze vormen het fundament om op een ethisch verantwoorde en toekomstgerichte manier verder invulling te geven aan de AI-transitie binnen JenV en AenM.

## 5.1. AI is een systeemtechnologie die onze samenleving en organisaties de komende decennia gaat veranderen, maar is momenteel ook een hype

Sinds ruim een jaar is AI zichtbaar doorgedrongen tot zowel de bestuurskamers als de werkvloer. Hierbij is ook de bewustwording over de brede impact van AI snel toegenomen. Zo raakt AI bestaande beleidsportefeuilles maar creëert het ook nieuwe beleidsvragen. Het gebruik van AI door stakeholders in het JenV- en AenM-domein vraagt om passende en tijdige reacties, bijvoorbeeld bij de inzet van AI door criminele hackers in phishingcampagnes of bij het omgaan met inwoners die massaal bezwaarschriften opstellen met behulp van chatbots. Tegelijkertijd biedt AI kansen voor JenV- en AenM-organisaties om het werk slimmer en sneller te organiseren. Vooralsnog zijn veel toepassingen vooral beloftevol: er zijn maar beperkte voorbeelden waarbij AI organisaties fundamenteel en revolutionair heeft veranderd. Dit weerhoudt (vooral buitenlandse) bedrijven er niet van om op grote schaal te investeren. Daarbij lijkt de huidige situatie veel kenmerken van een hype te hebben met speculatieve elementen. In dit krachtenveld is het voor JenV en AenM van belang om met kennis van zaken een ‘smart follower’ te zijn: gericht experimenteren, aansluiten bij bewezen ontwikkelingen en daarbij de publieke waarden en rechtsstatelijke waarborgen centraal houden.

### Opgaven voor JenV en AenM:

- ✓ Monitor periodiek de AI-ontwikkelingen, zoals met deze AI-Radar, om grip te houden op de snel veranderende AI-ontwikkelingen
- ✓ Maak een update van de AI-strategie van JenV- en AenM uit 2022
- ✓ Bevorder en ondersteun het ontwikkelen van AI-strategieën door de onderdelen van JenV en AenM

## 5.2. Inwoners ondersteunen het belang van AI-inzet in administratieve processen door JenV en AenM, maar zijn kritischer wanneer die inzet impact heeft op henzelf

Naast de juridische toelaatbaarheid van het gebruik van AI om interne werkprocessen te versnellen en efficiënter te maken zijn ook de maatschappelijke legitimiteit en ethische overwegingen bij het gebruik van AI relevant. Het uitvoeren van impactassessments zoals DPIA's en IAMA's dragen hieraan bij. Ook de inspanningen van de afgelopen jaren binnen JenV en AenM op het gebied van transparantie, zoals het publiceren van AI-toepassingen in het algoritmeregister, dragen bij aan vertrouwen. Door het inrichten van inclusieve en diverse teams bij de ontwikkeling van AI kan het risico op incidenten verlaagd worden, omdat ze blinde vlekken en bias vroegtijdig kunnen herkennen.

Uit onderzoek van het Rathenau Instituut blijkt dat de Nederlandse overheid in vergelijking met andere landen haar bewoners weinig betreft bij de ontwikkeling van digitale publieke dienstverlening. Voor de maatschappelijke acceptatie van AI en het gebruik ervan door JenV en AenM is het echter belangrijk dat de co-creatie met inwoners niet uit het oog wordt verloren. Ook omdat AI veel kan betekenen voor inwoners: AI kan inwoners ondersteunen door o.a. overheidswebsites in meerdere talen beschikbaar te maken of teksten voor te lezen. Zo kan het laaggeletterde inwoners helpen hun rechten beter te begrijpen.

### Opgaven voor JenV en AenM:

- ✓ Wees kritisch op de inzet van AI in impactvolle processen en zorg dat er een 'human-in-the-loop' blijft
- ✓ Investeer in initiatieven om diverse doelgroepen (inhoudelijk expert, inwoner, eindgebruiker) te betrekken bij de ontwikkeling van AI om zo effectiviteit, legitimiteit en vertrouwen in AI te vergroten
- ✓ Blijf investeren in initiatieven die de transparantie over de inzet van AI, zoals het algoritmeregister, vergroten

## 5.3. JenV en AenM onderdelen experimenteren volop met AI, maar de stap naar operationele toepassing met bewezen waarde is groot

Binnen JenV en AenM zijn er in de afgelopen jaren stappen gezet met het opzetten van AI-experimenten. Deze hebben als doel meer te weten te komen over de meerwaarde die AI kan bieden voor het JenV- en AenM-domein. Toch blijkt het opschalen van experimenten naar structurele operationele inzet van AI een moeizaam proces. Dit is niet uniek voor JenV en AenM. Organisaties worstelen met de benodigde technische infrastructuur, matige datakwaliteit, benodigde kennis en kunde van mensen en een passende governance om de levenscyclus van AI van ontwerp tot operatie te doorlopen. Het daadwerkelijk waarde halen uit AI-toepassingen vergt een brede aanpak waarin baten en lasten, ook op het gebied veiligheid, privacy en digitale autonomie, worden afgewogen. JenV en AenM hebben de afgelopen jaren flinke stappen gezet om de governance van AI-ontwikkeling en adoptie op te zetten. Met Datalabs, een CDO-office en -raad, een directie AI, een algoritmeregister, een bijdrageregeling en een expertteam AI-verordening heeft JenV betekenisvolle stappen gezet.

### Opgaven voor JenV en AenM:

- ✓ Maak een overzicht van de lopende AI-experimenten en operationele AI-toepassingen binnen JenV en AenM
- ✓ Breng de barrières en benodigde randvoorwaarden voor succesvolle AI-adoptie in kaart, waaronder de benodigde technische infrastructuur en beheer
- ✓ Identificeer veelbelovende AI-toepassingen in de markt en houd daarbij digitale autonomie en veiligheid in het vizier

## 5.4. JenV en AenM medewerkers gebruiken in toenemende mate AI, maar het werk is nog niet radicaal veranderd

Uit de medewerkerspoll blijkt dat 78% van de medewerkers van JenV en AenM AI gebruikt op werk of privé. De verwachting is dat dit gebruik verder zal toenemen, o.a. door de uitrol van Robin: de veilige interne chatbot van JenV en AenM. Daarbij vrezen sommige medewerkers, net zoals bij eerdere technologische veranderingen, wel voor het verdwijnen van banen. Hier is echter nog geen sprake van. De productiviteitsbelofte van AI is nog niet of nauwelijks meetbaar en kijkend naar de inhoud van het werk zijn nog geen radicale veranderingen waar te nemen. De verwachting is vooral dat het werk de komende jaren op procesniveau verandert. Denk daarbij aan het kunnen automatiseren van verslaglegging of samenvatten. Echter, ondanks dat AI werkprocessen kan ondersteunen, versnellen of deels overnemen, kan AI niet alles oplossen - bijvoorbeeld de verwachte arbeidsmarktkrapte door vergrijzing. AI is een hulpmiddel, geen wondermiddel. De mogelijkheden van AI roepen daarnaast vragen op over wat betekenisvol werk is en wat de rol voor de medewerker daarbij is.

Medewerkers kunnen weerstand voelen en zich afvragen hoe zij zich moeten verhouden tot AI, waar zij invloed mogen of moeten hebben op besluiten en hoe AI hun takenpakket verandert. Een belangrijke spreekbuis van de medewerkers die in dit verband geraadpleegd kan worden is de medezeggenschap. De vroegtijdige betrekking van ondernemingsraden bij AI-ontwikkeling kan de verantwoorde adoptie versterken. Een basisbegrip hebben van de werking en waarde van AI is in ieder geval voor medewerkers belangrijk. Ook is het belangrijk dat medewerkers zicht hebben op de ethische, juridische en maatschappelijke implicaties van AI. Aan de bestuursafdeling wordt steeds meer het gesprek gevoerd of, en, zo ja wanneer het wenselijk is om AI in te zetten in aanvulling op menselijk handelen. Deze nieuwe rol alsmede de verantwoordelijkheid die ontstaat wanneer dingen misgaan met AI, is groeiende. Dit is een gedeelde verantwoordelijkheid voor de afdelingen informatievoorziening, beleid en management. Al deze vaardigheden vormen samen de AI-geletterdheid van JenV-ers en AenM-ers.

### Opgaven voor JenV en AenM:

- ✓ Zorg voor inzicht in hoe AI het werk van medewerkers gaat veranderen en wat dit betekent voor functies, rollen, taken en vaardigheden
- ✓ Bevorder de AI-geletterdheid van medewerkers op alle niveaus en zorg voor trainingen op maat, zowel voor AI-kansen als op het gebied van regulering, zodat medewerkers in hun eigen tempo begeleid worden in de AI-transitie
- ✓ Betrek eindgebruikers actief bij de verdere ontwikkeling van AI om de toegevoegde waarde ervan meetbaar te vergroten



## 5.5. Recente (EU-) wet- en regelgeving op het gebied van AI moet worden geïmplementeerd, maar ook bestaande regulering moet periodiek worden geactualiseerd

Er is nationaal en internationaal zorg over inbreuken op mensenrechten en over veiligheidsvraagstukken die ontstaan als gevolg van AI. De Europese AIV uit 2024 is de meest in het oog springende, brede wet die hier invulling aan geeft. Het implementeren hiervan is een flinke opgave, ook voor JenV en AenM. Maar ook bestaande regels zoals bijvoorbeeld de AVG en de Awb zijn van toepassing op experimenten en operationele inzet van AI. Omdat AI als systeemtechnologie alle domeinen doorsnijdt blijft zij voortdurend nieuwe beleids- en rechtsvragen oproepen, bijvoorbeeld: Mag je zomaar grote datasets verzamelen en gebruiken om complexe AI-systemen te trainen? Hoe ga je om met schade veroorzaakt door AI-systemen? Nieuwe maatschappelijke ontwikkelingen gedreven door steeds groter wordende technologische mogelijkheden vragen vaak om een (her)evaluatie van de balans tussen verschillende waarden uit kaders die in een andere tijdsgeslacht zijn ontwikkeld.

### Opgaven voor JenV en AenM:

- ✓ Blijf investeren in de implementatie van de AI-verordening in samenhang met andere recente regels op het gebied van digitalisering
- ✓ Monitor de impact van AI op bestaande regels en acteer op signalen waar beleid, uitvoering of handhaving onder druk komen te staan
- ✓ Breng afgestemde posities in vanuit JenV en AenM bij discussies over nieuwe digitale wetgeving vanuit de Europese Unie, de Raad van Europa en nationale regulering

## 5.6. JenV en AenM-onderdelen hebben allen een eigen AI-opgave, maar er zijn rode draden waar samenwerking meerwaarde heeft

JenV- en AenM-organisaties hebben gelet op het decentrale besturingsmodel een belangrijke eigen verantwoordelijkheid bij de AI-transitie. Daarnaast is er afhankelijk van de opgave en IV-intensiteit van processen een grote variëteit in AI-activiteiten. Soms brengt de AI-inzet in domeinen zoals opsporing, rechtshandhaving, rechtspleging en migratie unieke uitdagingen mee die niet spelen bij anderen. Tegelijkertijd werken organisaties soms afzonderlijk aan vergelijkbare oplossingen. Tot voor kort was dat de ontwikkeling van chatbots, waar recent een meer gemeenschappelijke oplossing (Robin) voor is gekomen. Een deel van AI-toepassingen zoals teksten samenvatten, documenten analyseren en stukken schrijven zijn toepassingen waar binnen JenV of zelfs rijksbreed behoefte aan is en dus kansen liggen voor samenwerking. De recente Nederlandse Digitaliseringsstrategie (NDS) bevat ondermeer een prioriteit AI waarin wordt opgeroepen tot meer gezamenlijkheid. JenV en AenM zijn goed vertegenwoordigd in de bijbehorende gremia en dragen actief bij. Onderlinge en interdepartementale samenwerking biedt ook de kans om de positie ten opzichte van externe leveranciers te versterken. Zo kunnen er strengere eisen op het gebied van privacy, transparantie en informatieveiligheid worden bedongen ter versterking van de digitale autonomie. Ook kan samenwerking onderlinge kennisuitwisseling verbeteren waardoor organisaties de AI-ontwikkeling van hun eigen unieke opgave kunnen versnellen.

### Opgaven voor JenV en AenM:

- ✓ Verken veelbelovende thema's om op samen te werken en creëer commitment op een uitvoerbare, gezamenlijke agenda
- ✓ Zoek de samenwerking binnen het Rijk op, zoals bijvoorbeeld in de Nederlandse Digitaliseringsstrategie (NDS)
- ✓ Benut bestaande gremia zoals de CDO-raad, de Data- en AI-board en faciliteiten zoals het Datalab, om kennisuitwisseling te bevorderen en verder uit te bouwen

# Bijlage

## Begrippenlijst

- **Algoritme**  
Een set van regels en instructies die een computer uitvoert.
- **Artificial general intelligence (AGI)**  
Een technologie die intelligentie heeft over een breed scala aan domeinen, waaronder redeneren, plannen en leren, en met deze vaardigheden op of boven het menselijke niveau presteert.
- **Artificial intelligence (AI)-chatbot**  
Digitale chatbots die via tekst en afbeeldingen kunnen communiceren op een manier die sterk lijkt op menselijke interactie. Een van de bekendste AI-chatbots op dit moment is ChatGPT.
- **Artificiële intelligentie (AI)-systeem**  
Een op een machine gebaseerd systeem dat is ontworpen om met verschillende niveaus van autonomie te werken en dat, na het inzetten ervan, aanpassingsvermogen kan tonen en dat - voor expliciete en impliciete doelstellingen - uit de ontvangen input afleidt hoe output te genereren. Bijvoorbeeld voorspellingen, inhoud, aanbevelingen of beslissingen die van invloed kunnen zijn op fysieke of virtuele omgevingen (Artikel 3, lid 1 AIV).
- **Black box-model**  
Een (AI-)model waarvan er inzicht ontbreekt in hoe de voorspelling van het model tot stand is gekomen en wat de grondslag voor het gevormde model is.
- **Deepfake**  
Een met technologie gecreëerde foto, video of audio waarop te zien of te horen is dat een persoon dingen doet of zegt die hij of zij niet daadwerkelijk heeft gedaan of gezegd.
- **Deep learning**  
Deep Learning is een type machine learning dat gebruikmaakt van kunstmatige neurale netwerken om digitale systemen in staat te stellen te leren en beslissingen te nemen op basis van ongestructureerde, niet-gelabelde gegevens. Machine learning traint AI-systemen om te leren van opgedane ervaringen met gegevens, patronen te herkennen, aanbevelingen te doen en zich aan te passen. In plaats van alleen te reageren op sets van regels, bouwen deep learning-systemen kennis op uit voorbeelden en gebruiken ze die kennis om te reageren, zich te gedragen en te presteren als mensen.
- **Desinformatie**  
Desinformatie is het doelbewust, veelal heimelijk, verspreiden van misleidende informatie, met als doel om schade toe te brengen aan het publieke debat, democratische processen, de kenniseconomie of volks- gezondheid.
- **Foundation model**  
Een foundation model is een basis machine learning model dat als fundament dient voor verdere gespecialiseerde modellen. Een large language model (LLM) is een type foundation model. Een voorbeeld van een foundation model is GPT-4, het foundation model voor GPT-5.
- **Generatieve AI**  
Een vorm van AI waarbij complexe algoritmes worden ingezet om nieuwe content te genereren. Bijvoorbeeld tekst, afbeeldingen, computercode of video's. ChatGPT vormt hiervan een bekende exponent.
- **Hallucinatie**  
Door een LLM gegenereerde informatie die feitelijk onjuist is. Het model genereert antwoorden die niet gebaseerd zijn op de gegeven input of op feitelijke informatie uit de trainingsdata.

Een hallucinatie kan verschillende oorzaken hebben. Bijvoorbeeld een gebrek aan specifieke informatie in de trainingsdata, een gebrek aan context of foutieve of inconsistente informatie in de trainingsdata.

- **Impactvol algoritme**

Algoritme dat gebruikt wordt in processen met impact op betrokkenen (zoals een burger of organisatie). De volgende twee subcategorieën worden hieronder geschaard: (1) het proces waarin het algoritme wordt gebruikt heeft directe rechtsgevolgen voor betrokkenen (2) het proces waarin het algoritme zich bevindt draagt bij aan hoe de overheid een betrokkene of groep categoriseert of benadert.

- **Large language model (LLM)**

Een gespecialiseerd type AI-model dat getraind is op grote hoeveelheden tekst om bestaande content te begrijpen en content te genereren.

- **Machine learning**

Een deelgebied van artificiële intelligentie dat computers in staat stelt om te leren van data. Een machine learning algoritme leert van voorbeelden en ervaringen om patronen en regels in data te ontdekken.

- **Open source**

Het open source publiceren van een generatief AI-model houdt in dat de broncode van het model (en soms ook andere componenten) wordt gepubliceerd om in te zien, te analyseren, te hergebruiken en op voort te bouwen met eigen aanpassingen (finetuning).

- **Persoonsgegevens**

Alle informatie over een geïdentificeerde of identificeerbare natuurlijke persoon ('de betrokkene'). Als 'identificeerbaar' wordt beschouwd een natuurlijke persoon die direct of indirect kan worden geïdentificeerd, met name aan de hand van een identificator zoals een naam, een identificatienummer, locatiegegevens, een online identicator of van een of meer elementen die kenmerkend zijn voor de fysieke, fysiologische, genetische, psychische, economische, culturele of sociale identiteit van die natuurlijke persoon.

- **Software-as-a-service (SaaS)**

Een cloudgebaseerd softwareleveringsmodel is een cloudgebaseerd softwareleveringsmodel waarbij individuen of organisaties zich abonneren op applicaties, in plaats van deze lokaal aan te schaffen en te installeren. Klanten hebben toegang tot software via internet, meestal via een webbrowser, terwijl de cloudserviceprovider de onderliggende infrastructuur, beveiliging, onderhoud en updates beheert.

- **Taak specifieke AI ('narrow AI')**

AI die geprogrammeerd is voor één specifieke taak, in tegenstelling tot generatieve AI, die kan worden ingezet voor een breed scala aan taken.

- **Training**

Het proces waarbij een algoritme wordt geleerd om patronen in gegevens te herkennen.

- **Transparantie AI-model**

Een model is transparant wanneer bekend is met welke formules, handelingen en waarden het output genereert. Een transparant algoritme is het tegenovergestelde van een black box-algoritme.

- **Uitlegbaarheid**

Een model is uitlegbaar wanneer uit te leggen en te begrijpen is waarom het model bepaalde output genereert. Uitlegbaarheid zorgt ervoor dat een mens kan begrijpen waarom een model iets doet zonder dat een mens de formules, handelingen en waarden binnen het model hoeft te kennen. Een uitlegbaar model is daarom niet per definitie transparant, en een transparant model is niet per definitie uitlegbaar.

- **Webscraping**

Het gebruik van software om informatie van webpagina's te extraheren om deze vervolgens te analyseren.

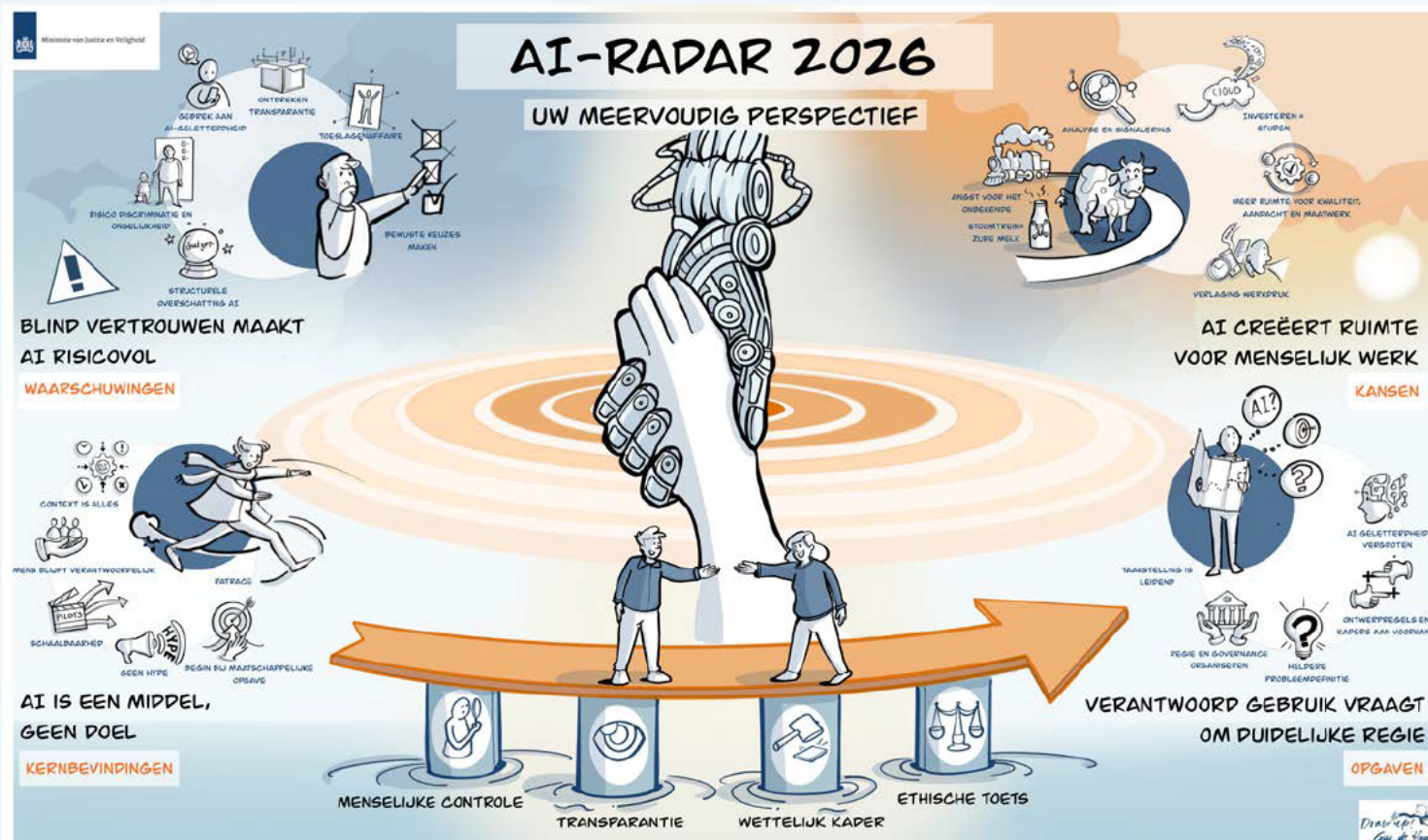
## CDO AI-readiness

De volgende vragen zijn voorgelegd aan de CDO's:

<b>1</b>	<b>Organisatie</b>
1.1	Is AI expliciet benoemd in het jaarplan of is het een expliciete doelstelling in de organisatie?
<b>2</b>	<b>Mens</b>
2.1	Hoe schat je de AI-geletterdheid van medewerkers?
2.2	Hoeveel rollen houden zich hoofzakelijk bezig met AI?
2.21	Welke zijn dat?
2.22	In één afdeling of door de organisatie?
2.3	Heb je AI-ontwikkelaars binnen de organisatie om zelf te ontwikkelen?
2.4	Heb je AI-ontwikkelaars binnen de organisatie om zelf te beheren?
<b>3</b>	<b>Proces</b>
3.1	Worden AI-projecten systematisch geëvalueerd op impact en risico's?
3.2	Vind er een ethische dialoog / toets plaats bij het in gebruik nemen van een AI (component)?
3.3	In hoeverre worden AI-projecten vanuit de business / beleid geïnitieerd?
<b>4</b>	<b>Techniek</b>
4.1	Heb je een omgeving / infrastructuur om AI te ontwikkelen en aan te bieden?
4.2	Heb je een beschreven voortbrengingsproces voor het ontwikkelen of integreren van AI?
4.3	Welke fase van het voortbrengingsproces (zie Algoritmekader) verloopt moeizaam / blokkeert?
4.31	Leg uit

# Getekend verslag diner pensant AI-Radar

Voor een reflectie op de bevindingen van deze AI-Radar en het opdoen van inspiratie voor de nieuwe AI-strategie 2026–2030, organiseerde de directie AI een diner pensant met een gezelschap van experts uit de buitenwereld en bestuurders uit de JenV-organisaties. Aanwezig waren vertegenwoordigers uit o.a. de wetenschap, het maatschappelijk middenveld en het bedrijfsleven. De reflecties van de avond zijn vastgelegd in dit getekend verslag.



**Middenbeeld – handen, radar en brug**  
Het midden vormt het anker van de plaat. De menselijke hand en de robothand staan voor samenwerking tussen mens en technologie, met behoud van menselijke regie. De radar verbeeldt het gezamenlijk verkennen van het AI-landschap. De brug staat voor het belang van een duidelijke richting en de beweging vooruit, gedragen door vier pijlers: Menselijke controle, transparantie, wettelijk kader en ethische toets.

- Vier kwadranten**  
Rondom het midden zijn vier kwadranten uitgewerkt die samen het meervoudige perspectief vormen:
- waarschuwingen linksboven
  - kernbevindingen linksonder
  - kansen rechtsboven
  - opgaven rechtsonder

Per kwadrant is er gewerkt met een kernzin en ondersteunende iconen.

# Literatuur en bronnen

- 1 [Opgave AI. De nieuwe systeemtechnologie | Rapport | WRR](#)
- 2 [Ibid.](#)
- 3 [De algoritmeregisters van het ministerie van Justitie en Veiligheid | Rijksoverheid](#)
- 4 [100 years of incomplete history of Artificial Intelligence | by Santanu Pathak | Medium](#)
- 5 [Artificial Intelligence Coined at Dartmouth | 1956 | Dartmouth](#)
- 6 [100 years of incomplete history of Artificial Intelligence | by Santanu Pathak | Medium](#)
- 7 [AI Winter: The Highs and Lows of Artificial Intelligence - History of Data Science](#)
- 8 [100 years of incomplete history of Artificial Intelligence | by Santanu Pathak | Medium](#)
- 9 [Digitale Overheid | Artificial Intelligence \(AI\)](#)
- 10 [100 years of incomplete history of Artificial Intelligence | by Santanu Pathak | Medium](#)
- 11 [A Decade of Disruption: AI's Meteoric Rise from 2020 to 2025 | by Gurvinder Singh Sodhi | Medium](#)
- 12 [The Evolution of Language Models: A Journey Through Time | by Adria Cabello | Medium](#)
- 13 [A Decade of Disruption: AI's Meteoric Rise from 2020 to 2025 | by Gurvinder Singh Sodhi | Medium](#)
- 14 [Ibid.](#)
- 15 [Kamerbrief met reactie op factsheets digitale strategische autonomie | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl](#)
- 16 [Ibid.](#)
- 17 [Chinees 'AI-wonder' DeepSeek schokt de techsector - NRC](#)
- 18 [Ibid.](#)
- 19 [AI-agents: jouw nieuwe digitale medewerkers | PwC](#)
- 20 [Het potentieel van agentic AI | Corwin van Heteren | IBestuur](#)
- 21 [Mario Draghi brengt rapport over de toekomst van het Europese concurrentievermogen uit | Expertisecentrum Europees Recht | BZ](#)
- Part A: [97e481fd-2dc3-412d-be4c-f152a8232961\\_en](#)
- Part B: [ec1409c1-d4b4-4882-8bdd-3519f86bbb92\\_en](#)
- 22 [Het Nederlandse concurrentievermogen in het licht van het Draghi-rapport | TNO Vector](#)
- 23 [The AI Continent Action Plan | Shaping Europe's digital future](#)
- 24 [Kamerbrief met reactie op factsheets digitale strategische autonomie | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl](#)
- 25 [AiNed | Nationaal Groeifonds](#)
- 26 [Dé organisatie voor verantwoorde AI in Nederland | AIC4NL](#)
- 27 [EZ, SZW, en OCW | Kamerbrief over voortgang Actieplan Groene en Digitale Banen juli 2025 | 01-07-2025](#)
- 28 [Groningen krijgt definitief AI-fabriek | iBestuur](#)
- 29 [Kamerbrief met reactie op factsheets digitale strategische autonomie | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl](#)
- 30 [Bijna kwart Nederlanders gebruikt kunstmatige intelligentie zoals ChatGPT | CBS](#)
- 31 [Artificiële Intelligentie \(AI\) bij kankeronderzoek | Antoni van Leeuwenhoek Nederlands Kankerinstituut](#)
- 32 [Baanbrekend AI-model maakt extreem weer beter voorspelbaar | Universiteit van Amsterdam](#)
- 33 [Plagiaat met ChatGPT? Studenten vallen maar moeilijk door de mand | NOS](#)
- 34 [Politiek en meldpunt binden strijd aan met 'deep nudes' | NOS](#)
- 35 [AI volop gebruikt deze verkiezingen – maar is het te vertrouwen? | RTL](#)
- 36 [Nearly one in 5 Gen Zers is 'very concerned' that AI will take their job in the next 2 years, Deutsche Bank says. Boomers and Gen X aren't bothered | Fortune](#)
- 37 [Ibid.](#)
- 38 [Kunstmatige intelligentie vreet stroom, één opdracht hetzelfde als een uur een lamp aan | NOS](#)
- 39 [Vraag naar energie explodeert door AI, negeer dat niet | Anne Helmond | Nederlands Dagblad](#)
- 40 [Ibid.](#)
- 41 [Datacenters hebben door AI straks veel meer stroom nodig - en het Nederlandse stroomnet zit nu al vol | Hans Nauta | Trouw; AI voor Energie en Duurzaamheid | TU Delft ; AI en Duurzaamheid: kansen, uitdagingen en impact | EY](#)
- 42 [Vraag naar energie explodeert door AI, negeer dat niet | Anne Helmond | Nederlands Dagblad](#)
- 43 [A review of green artificial intelligence: Towards a more sustainable future | Bolón-Canedo e.a. | Neurocomputing](#)
- 44 [Kamerbrief met reactie op factsheets digitale strategische autonomie | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl](#)
- 45 [Ibid.](#)
- 46 [Antwoorden op Kamervragen over de groeiende afhankelijkheid van Amerikaanse techgiganten | BZK](#)
- 47 [Gartner Identifies the Top Strategic Technology Trends for 2026 | Gartner](#)
- 48 [Kamerbrief met reactie op factsheets digitale strategische autonomie | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl](#)
- 49 [Executive Order 14179: Removing Barriers to American Leadership in Artificial Intelligence | USA](#)
- 50 [Ibid.](#)
- 51 [EU's waffle on artificial intelligence law creates huge headache | Peter Haeck | Politico](#)
- 52 [Versterkte dreigingen in een wereld vol kunstmatige intelligentie | NCTV](#)
- 53 [Trendanalyse Nationale Veiligheid 2024: Stapeling van dreigingen in onzekere tijden | Koen Aartsma | Clingendael](#)
- 54 [Kamerbrief met reactie op factsheets digitale strategische autonomie | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl](#)
- 55 [De impact van AI op de rechtspraak: is het bewijsrecht klaar voor de 21ste eeuw? | Bart van der Sloot | Tilburg University](#)

- 56 Ibid.
- 57 Ibid.
- 58 [ChatGPT zorgt voor leugens in pleidooi advocaat | Advocatie](#)
- 59 [Kabinet presenteert visie op generatieve AI | Rijksoverheid.nl](#)
- 60 [Algoritmetoezichthouder gelanceerd | Digitale Overheid](#)
- 61 [2025 State of the Digital Decade package | Shaping Europe's digital future](#)
- 62 [Analyse Samenhang Europese digitale wetgeving fase 1 Eindrapport | VNG](#)
- 63 [Parlementaire ondervraging kinderopvangtoeslag | Tweede Kamer der Staten-Generaal](#)
- 64 [Handreiking Algoritmeregister - Algoritmes](#)
- 65 Kamerstukken II 2022/23, 26643, nr. 1056.
- 66 [AI-verordening | Shaping Europe's digital future](#)
- 67 Hoofdstuk 5 AIV.
- 68 [Guidelines for providers of general-purpose AI models | Shaping Europe's digital future](#)
- 69 [The General-Purpose AI Code of Practice | Shaping Europe's digital future](#)
- 70 [Google ondertekent AI-gedragcode van EU](#)
- 71 [AI-geletterdheid | Autoriteit Persoonsgegevens](#)
- 72 Art 27 AIV.
- 73 [Impact Assessment Mensenrechten en Algoritmes | Rapport | Rijksoverheid.nl](#)
- 74 [Brief - Overheidsbreed standpunt generatieve AI](#)
- 75 Ibid.
- 76 Ibid.
- 77 [Algoritmekader – Algoritmekader 2.2](#)
- 78 [Nederland versnelt met vernieuwde Digitaliseringsstrategie | Nieuwsbericht | Rijksoverheid.nl](#)
- 79 Ibid.
- 80 [De rol van productstandaarden voor AI-systemen | AP](#)
- 81 [Prompts tussen vorm en inhoud: de eerste rechtspraak over generatieve AI en het werk | Bernt Hugenholtz | Auteursrecht](#)
- 82 [BZK | Kamerbrief over analyse internetconsultatie algoritmische besluitvorming en Algemene wet bestuursrecht \(Awb\) | 11-07-2025](#)
- 83 [Kabinet wil Awb aanpassen voor transparanter gebruik van algoritmes | Sjoerd Hartholt | Binnenlands Bestuur](#)
- 84 [I-Strategie 2022 - 2027: een JenV-brede IV-portefeuille voor de komende jaren | JenV](#)
- 85 [AI-Strategie JenV 2022-2025.](#)
- 86 [JenV | Kamerbrief planning impactvolle algoritmen in het algoritmeregister JenV | 11-07-2025](#)
- 87 [Cabinet Office: Automated Digital Document Review | UK Government](#)
- 88 [MIT Says 95% Of Enterprise AI Fail- Here's What The 5% Are Doing Right | Jaime Catmull | Forbes](#)
- 89 [v0.1 State of AI in Business 2025 Report.pdf](#)
- 90 [Advies AI en werk: Samen naar werkende toekomst met AI | SER](#)
- 91 [EY European AI Barometer 2025 | EY - Nederland](#)
- 92 [Entree - AI-circuit - Connect](#)
- 93 [Artificial intelligence adoption and workplace training | S. Muehlemann | Journal of Behavioral Economics](#)
- 94 [Voorbeelden - Verschijn- en verdwijnbanen](#)
- 95 Ibid.
- 96 [Taskforce Vernelling Gegevensdeling | Rijksportaal](#)
- 97 [Data Magazine | Big- en open data @JenV | 2018](#)



Deze brochure is een uitgave van:

Ministerie van Justitie en Veiligheid  
Turfmarkt 147 | 2511 DP Den Haag  
Postbus 20301 | 2500 EH Den Haag

Ontwerp: Optima Forma bv, Voorburg

Maart 2026