

Wettelijke vereisten **AI-geletterdheid**

Introductie

Artikel 4 van de Europese AI-verordening legt zowel aanbieders als gebruikers van AI-systemen de verplichting op om ervoor te zorgen dat hun personeel en andere betrokkenen over een voldoende niveau van AI-geletterdheid beschikken. Dit houdt in dat organisaties maatregelen moeten nemen om ervoor te zorgen dat iedereen die betrokken is bij de werking en het gebruik van AI-systemen de nodige **vaardigheden, kennis en begrip** heeft om deze systemen op een **geïnformeerde en verantwoorde manier** te gebruiken. Deze verplichting is van toepassing sinds 2 februari 2025.

Hoewel de AI verordening **niet** specifiek voorschrijft **hoe** AI-geletterdheid moet worden bereikt, worden organisaties wel aangeraden om (vrijwillige) gedragscodes op te stellen, en trainingen en programma's te ontwikkelen die zijn afgestemd op de specifieke behoeften en context van hun personeel en AI-toepassingen. Deze gedragscodes moeten gebaseerd zijn op duidelijke doelstellingen en kernprestatie-indicatoren (KPI's) zodat de verwezenlijking van de doelstellingen daadwerkelijk gemeten kunnen worden.ⁱ

Dit document biedt duiding bij de verplichtingen die artikel 4 stelt. Hierbij wordt overweging 20 uit de AI-verordening (die duiding geeft bij artikel 4) meegenomen. Artikel 4 is op te delen in vier onderdelen, zie hieronder. Deze opdeling (tevens kleur-gecodeerd) is ook op overweging 20 toegepast. :

1. **Een toereikend niveau van AI-geletterdheid**
2. **Technische kennis, ervaring, onderwijs en opleiding**
3. **De context waarin de AI-systemen zullen worden gebruikt**
4. **Personen ten aanzien van wie de AI-systemen zullen worden gebruikt.**

“AI-geletterdheid”:

Vaardigheden, kennis en begrip die aanbieders, gebruiksverantwoordelijken en betrokken personen, rekening houdend met hun respectieve rechten en plichten in het kader van deze verordening, in staat stellen geïnformeerd AI-systemen in te zetten en zich bewuster te worden van de kansen en risico's van AI en de mogelijke schade die zij kan veroorzaken;

(Definitie volgens AI-verordening (2024/1689))

Samenvatting

AI-geletterdheid moet betrokkenen in staat stellen om **onderbouwde beslissingen** te kunnen maken met betrekking tot AI-systemen. Afhankelijk van iemands rol en het toepassingsgebied van het AI-systeem, bestaat een toereikend niveau van AI-geletterdheid uit inzicht in:

- De correcte toepassing van technische elementen tijdens de ontwikkeling van AI-systemen.
- De maatregelen die genomen moeten worden tijdens het gebruik van een AI-systeem.
- De juiste interpretatie van de output van AI-systemen.
- De impact van AI-besluiten op natuurlijke personen.
- De kennis die nodig is om naleving en handhaving van de AI-verordening mogelijk te maken.

Artikel 4

Aanbieders en gebruiksverantwoordelijken van AI-systemen nemen maatregelen om, zoveel als mogelijk, te zorgen voor een toereikend niveau van AI-geletterdheid bij hun personeel en andere personen die namens hen AI-systemen exploiteren en gebruiken, en houden daarbij rekening met hun technische kennis, ervaring, onderwijs en opleiding en de context waarin de AI-systemen zullen worden gebruikt, evenals met de personen of groepen personen ten aanzien van wie de AI-systemen zullen worden gebruikt.

Overweging 20 (1/3)

Om de grootste voordelen van AI-systemen te behalen en tegelijkertijd de grondrechten, gezondheid en veiligheid te beschermen en democratische controle mogelijk te maken, moeten aanbieders, gebruiksverantwoordelijken en betrokken personen door middel van AI-geletterdheid van de nodige kennis voorzien worden om onderbouwde beslissingen te nemen met betrekking tot AI-systemen.

[...]

Een toereikend niveau van AI-geletterdheid

Wat een **toereikend niveau** van AI-geletterdheid is, is afhankelijk van de andere drie onderdelen: de **kennis en ervaring** van betrokkenen, de **context waarin het systeem wordt gebruikt**, en de invloed van AI-systemen op **personen of groepen personen**.

Toereikendheid kan dus per rol verschillen.

Voorbeeld: Wanneer iemand binnen zijn of haar rol verantwoordelijk is om menselijk toezicht te houden op een AI-systeem, hangt toereikendheid sterk samen met kennis over risico- en kwaliteitsbeheer. Wanneer iemands rol niet direct te maken heeft met AI-systemen, maar iemand wel een AI-tool als hulpmiddel gebruikt, ligt de nadruk eerder op basiskennis over de werking, beperkingen en betrouwbaarheid van het systeem.

Maar, zelfs wanneer men op papier dezelfde rol of functie bekleedt, kan toereikendheid alsnog verschillen afhankelijk van de specifieke context van het personeelslid.

Voorbeeld: Een beleidsmedewerker die AI gebruikt voor het samenvatten van documenten kan genoeg hebben aan basiskennis, terwijl een beleidsmedewerker die AI inzet voor het nemen van besluiten over burgers een diepgaander inzicht nodig heeft in risico's, ethiek en juridische kaders.

Om deze redenen kan de inhoud van toereikende AI-geletterdheidsmaatregelen sterk variëren per werknemer. Een goed opgezet AI-geletterdheidsprogramma is afgestemd op deze specifieke situaties en rollen, en is geen eenmalige training, maar een doorlopend proces dat moet kunnen worden aangepast waar nodig.

Technische kennis, ervaring, onderwijs en opleiding

De maatregelen om AI-geletterdheid te bevorderen moeten rekening houden met de technische kennis, ervaring, opleiding en het onderwijs van het betrokken personeel. Dit betekent dat bij het opstellen van AI-geletterdheidsprogramma's aandacht moet zijn voor het bestaande kennis- en ervaringsniveau van personen die AI-systemen ontwikkelen, gebruiken of beheren.

Voorbeeld: Een datawetenschapper die een AI-model ontwikkelt en traint, zal doorgaans al beschikken over diepgaande technische kennis, terwijl een medewerker die een AI-tool voor het eerst gaat gebruiken vooral behoefte heeft aan praktische instructies en basisinzicht.

Door aan te sluiten op wat mensen al weten of kunnen, kunnen organisaties gerichte en efficiënte leertrajecten aanbieden die bijdragen aan een verantwoorde inzet van AI.

Overweging 20 verduidelijkt dat AI-geletterdheid het doel heeft om alle relevante actoren in staat te stellen **onderbouwde beslissingen** te nemen met betrekking tot AI-systemen, oftewel; over de inzet, het gebruik, of de ontwikkeling van AI-systemen. Voor alle actoren, en dus los van de context of betrokken personen, kan hierbij aan de volgende kennis en vaardigheden worden gedacht:

- Inzicht in de **verantwoordelijkheden** binnen hun rol.
- **Basisbegrip van AI-concepten** (zoals machine/deep learning, automatisering, hallucineren)
- Bewustzijn van de **maatschappelijke én ethische impact** van AI.
- Inzicht in de **beperkingen en risico's** van AI (zowel technologisch, zoals foutmarges en bias, als legaal, zoals verboden toepassingsgebieden.)

Overweging 20 (2/3)

Die kennis kan verschillen naargelang de context en kan inzicht omvatten in de correcte toepassing van technische elementen tijdens de ontwikkelingsfase van het AI-systeem, de maatregelen die moeten worden toegepast tijdens het gebruik ervan, hoe de output van het AI-systeem moet worden geïnterpreteerd

en, in het geval van betrokken personen, de kennis die nodig is om te begrijpen hoe beslissingen die met behulp van AI worden genomen, op hen van invloed zullen zijn.

In het kader van de toepassing van deze verordening moet AI-geletterdheid alle relevante actoren in de AI-waardeketen de inzichten verschaffen die nodig zijn om de passende naleving en de correcte handhaving ervan te waarborgen.

[...]

De context waarin de AI-systemen worden gebruikt

De context bepaalt welke kennis en vaardigheden nodig zijn om het AI-systeem correct te gebruiken of de output juist te kunnen interpreteren.

Voorbeeld: Het gebruikmaken van een chatbot vraagt om andere vaardigheden dan het gebruik van AI ter ondersteuning bij juridische besluitvorming.

Afhankelijk van deze context moeten AI-geletterdheidsprogramma's aangepast worden. Dit betekent maatwerk: niet iedereen hoeft alles te weten, maar iedereen moet weten wat relevant is voor hun rol en toepassing. Belangrijke contextuele factoren zijn:

- **Het risiconiveau van het AI-systeem:** Hoog-risico AI-systemen vereisen meer kennis over toezicht, monitoring, impact, en juridische kaders.ⁱⁱ
- **De sector:** Voor sommige specifieke sectoren gelden aanvullende regels en eisen. In de zorgsector gelden bijvoorbeeld strengere regels rond privacy dan in een marketingcontext.ⁱⁱⁱ
- **De rol van de gebruiker:** Iemand die menselijk toezicht houdt heeft andere verantwoordelijkheden dan iemand die het systeem alleen gebruikt.
- **Het doel van het systeem:** Een tekstanalysemodel kan bijvoorbeeld gebruikt worden ter ondersteuning van beleidsmedewerkers bij het ordenen van reacties op een consultatie, maar ook om automatisch besluiten te nemen over welke reacties worden meegenomen. Dat tweede doel vereist meer inzicht in de werking en beperkingen van het systeem dan het eerste.

Personen ten aanzien van wie de AI-systemen zullen worden gebruikt

Wanneer AI-systemen gebruikt worden op een manier die invloed uitoefent op natuurlijke personen, zoals bij werving, kredietbeoordeling, of zorgtoewijzing, is extra zorgvuldigheid vereist.^{iv} Dit vraagt om specifieke kennis en vaardigheden, zoals:

- Inzicht in **hoe de output van een AI-systeem personen kunnen beïnvloeden** en welke risico's hieraan verbonden zijn. (Met name de ethische risico's)
- Kennis van de **rechten van betrokken personen**.

Voorbeeld: Het recht om uitleg te krijgen over een geautomatiseerd besluit. Wanneer iemand een subsidie aanvraagt, en via een geautomatiseerd AI-systeem hier een afwijzing voor ontvangt, kan dit persoon het recht hebben om uitleg te krijgen over hoe het besluit tot stand is gekomen. De gebruiker van het AI-systeem moet daarom begrijpen én kunnen toelichten welke criteria het systeem heeft toegepast en hoe deze hebben meegewogen in het besluit.

*"Inzichten die nodig zijn om de passende naleving en correcte handhaving te waarborgen" kan op eenzelfde wijze geïnterpreteerd worden als: "nodige kennis om onderbouwde beslissingen te nemen met betrekking tot AI-systemen." Deze toelichtingen dienen om duidelijk te maken dat het doel van AI-geletterdheid niet draait om de kennis zelf, maar het correct kunnen toepassen van deze kennis.

Overweging 20 (3/3)

[...]

Voorts kunnen de brede uitvoering van maatregelen op het gebied van AI-geletterdheid en de invoering van passende vervolgmaatregelen bijdragen tot het verbeteren van de arbeidsomstandigheden en uiteindelijk de consolidatie en innovatie van betrouwbare AI in de Unie ondersteunen.

De Europese raad voor artificiële intelligentie (European Artificial Intelligence Board of de "AI-board") moet de Commissie ondersteunen bij het bevorderen van instrumenten voor AI-geletterdheid en van de bekendheid van het publiek met en hun begrip van de voordelen, risico's, waarborgen, rechten en plichten met betrekking tot het gebruik van AI-systemen.

In samenwerking met de relevante belanghebbenden moeten de Commissie en de lidstaten de opstelling van vrijwillige gedragscodes faciliteren om de AI-geletterdheid te bevorderen bij personen die zich bezighouden met de ontwikkeling, de exploitatie en het gebruik van AI.

Overige duidingen

De AI-verordening benadrukt dat brede inzet op AI-geletterdheid niet alleen bijdraagt aan de ontwikkeling van betrouwbare en innovatieve AI binnen de EU, maar ook kan bijdragen aan betere arbeidsomstandigheden. Denk hierbij aan duidelijkheid over verantwoordelijkheden, minder stress bij het gebruik van complexe technologie, en betere ondersteuning voor medewerkers die AI moeten gebruiken of ermee te maken krijgen. Door mensen goed te informeren en op te leiden, ontstaat er meer vertrouwen in AI en kunnen toepassingen beter afgestemd worden op publieke waarden.

De AI-board (Europese raad voor artificiële intelligentie) heeft hierin een ondersteunende rol: deze moet de Europese Commissie helpen bij het ontwikkelen van instrumenten voor AI-geletterdheid, en bij het vergroten van het publieke bewustzijn over AI zoals de voordelen, risico's, rechten en plichten.

Tot slot worden de Europese Commissie en de lidstaten opgeroepen om de gedragscodes voor AI-geletterdheid op te stellen samen met relevante partijen, zoals overheidsorganisaties, bedrijven en maatschappelijke instellingen.

ⁱ Zie ook Artikel 95 lid 2 en overweging 165

ⁱⁱ Zie hoofdstuk 4

ⁱⁱⁱ Zie bijlage III en overweging 30-39

^{iv} Zie ook overweging 58

^v Zie ook artikel 86 en overweging 93, en AVG artikel 22