

Brussel, 8 oktober 2025  
(OR. en)

13720/25

RECH 437  
TELECOM 346

#### BEGELEIDENDE NOTA

|              |                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| van:         | de secretaris-generaal van de Europese Commissie, ondertekend door mevrouw Martine DEPREZ, directeur                                                                                                                         |
| ingekomen:   | 8 oktober 2025                                                                                                                                                                                                               |
| aan:         | mevrouw Thérèse BLANCHET, secretaris-generaal van de Raad van de Europese Unie                                                                                                                                               |
| nr. Comdoc.: | COM(2025) 724 final                                                                                                                                                                                                          |
| Betreft:     | MEDEDELING VAN DE COMMISSIE AAN HET EUROPEES<br>PARLEMENT EN DE RAAD<br>Een Europese strategie voor artificiële intelligentie in de wetenschap<br>Vorbereidingen voor het instrument voor AI-wetenschap in Europa<br>(Raise) |

De delegaties vinden hierbij document COM(2025) 724 final.

---

Bijlage: COM(2025) 724 final



Brussel, 8.10.2025  
COM(2025) 724 final

**MEDEDELING VAN DE COMMISSIE AAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE  
RAAD**

**Een Europese strategie voor artificiële intelligentie in de wetenschap  
Voorbereidingen voor het instrument voor AI-wetenschap in Europa (Raise)**

# Een Europese strategie voor artificiële intelligentie in de wetenschap

## Vorbereidingen voor het instrument voor AI-wetenschap in Europa (Raise)

### 1. INLEIDING

Wetenschap is een drijvende kracht geweest achter het opbouwen van welvaart in Europa. Vandaag de dag **verandert artificiële intelligentie (AI) de manier waarop wetenschappelijk onderzoek wordt verricht ingrijpend**, van het ondersteunen van literatuuronderzoek tot het automatiseren van laboratoriumexperimenten<sup>1</sup>. Wetenschappers gebruiken AI om complexe wetenschappelijke problemen aan te pakken en in alle disciplines sneller en disruptiever te innoveren<sup>2</sup>. In de biologie leverde de AI-tool AlphaFold zijn makers in 2024 de Nobelprijs voor Scheikunde op. Deze tool wordt nu door twee miljoen onderzoekers gebruikt. Dit werd mogelijk gemaakt door samenwerking met het Europees Laboratorium voor moleculaire biologie (EMBL), dat de vereiste hoogwaardige experimentele data aanleverde<sup>3</sup>. In de astronomie werden in een Europees project meer dan zeventig solitaire planeten gevonden tussen miljoenen willekeurige sterren met behulp van algoritmen voor machinaal leren<sup>4</sup>.

Europese onderzoekers behoorden tot de eersten die AI in hun werk integreerden en waren tot 2017 toonaangevend wat betreft het aantal wetenschappelijke publicaties waarin AI-toepassingen werden gebruikt. **China en de VS hebben de EU inmiddels echter bij- en ingehaald**, en China loopt in dit opzicht nu voorop in de wereld<sup>5</sup>. Minder dan 5 % van de wereldwijde rekencapaciteit van AI bevindt zich in de EU, ten opzichte van 75 % in de VS en 15 % in China<sup>6</sup>. Dankzij de actieve AI-onderzoeksgemeenschap van Europa blijft ons continent een belangrijk knooppunt voor fundamenteel AI-onderzoek. Vergeleken met de VS en China is echter slechts een klein deel van de wereldspelers op het gebied van AI gevestigd in de EU (6 %). Wat het aantal AI-octrooien betreft, is de EU goed voor een nog kleiner aandeel (3 %)<sup>7</sup>.

**Landen als de VS, China, Japan en het VK doen grote investeringen in AI voor wetenschap en de daarvoor benodigde middelen**, zoals rekenkracht en datasets. Zij hebben nationale initiatieven voor AI in de wetenschap gelanceerd om hun wetenschapsecosystemen en hun economieën te stimuleren, hun technologische soevereiniteit te verwerven en te behouden, hun nationale veiligheid te beschermen en hun politieke invloed te vergroten<sup>8</sup>. Evenzo beschouwen grote technologiebedrijven AI in de wetenschap als een strategisch gebied met een hoog groeipotentieel. Zo zetten zij interne teams voor AI in de wetenschap op en werken zij samen met toponderzoeksinstituten.

In een uiterst dynamische context waarin AI onze samenlevingen en economieën, met inbegrip van de wetenschappelijke gemeenschap, ingrijpend verandert, **is een Europese benadering van AI in de wetenschap nodig zodat Europa zijn economische positie en**

---

<sup>1</sup> “Successful and timely uptake of artificial intelligence in science in the EU”, Berlijn: SAPEA (2024).

<sup>2</sup> Werkdocument “Artificial intelligence in science — Promises or perils for creativity?”.

<sup>3</sup> EMBL, “AlphaFold uses open data and AI to discover the 3D protein universe”.

<sup>4</sup> Project “COSMIC-DANCE”, <https://cordis.europa.eu/project/id/682903>.

<sup>5</sup> Werkdocument “Trends in the use of AI in science”, <https://data.europa.eu/doi/10.2777/418191>.

<sup>6</sup> Rekencapaciteit van AI met gespecialiseerde chips (GPU’s, TPU’s enz.) zoals gedefinieerd in [Pilz e.a. \(2025\)](#).

<sup>7</sup> “The Role of Artificial Intelligence in Scientific Research — A Science for Policy, European Perspective” Bureau voor publicaties van de Europese Unie, Luxemburg (2025), JRC143482, DOI: 10.2760/7217497.

<sup>8</sup> [VS](#), [China](#), [Japan](#), [VK](#).

**concurrentievermogen kan versterken.** In verschillende belangrijke rapporten<sup>9,10</sup> is aanbevolen AI te benutten om de innovatiekloof te dichten en de productiviteit en de welvaart te stimuleren. De EU moet meer ambitie tonen en een strategische en gecoördineerde aanpak van AI in de wetenschap en wetenschap in AI nastreven om een AI-continent te worden<sup>11</sup>, en moet de grenzen van AI verleggen en tegelijkertijd haar waarden in acht nemen en versterken.

**De EU kan het voortouw nemen en daarbij vertrouwen op haar unieke sterke punten van uitmuntend onderzoek op verschillende gebieden en betrouwbare AI.** Daarbij kan Europa bouwen op zijn lange academische traditie en respect voor onderzoeksvrijheid, met wetenschappers en onderzoeksfaciliteiten van wereldklasse die samenwerken om, ondersteund met duurzame financiering, technologische grenzen te verleggen. Om toonaangevend te worden op het gebied van AI in de wetenschap, moet Europa AI-oplossingen ontwikkelen die voor technologische soevereiniteit zorgen, zowel door AI-instrumenten voor wetenschappelijk onderzoek te verbeteren als door kritieke wetenschappelijke doorbraken te faciliteren. Een Europese aanpak van veilige, duurzame, mensgerichte en betrouwbare AI in de wetenschap vormt een strategische kans in de snel veranderende geopolitieke situatie.

Met deze Europese strategie voor artificiële intelligentie in de wetenschap (hierna “de strategie” genoemd) wordt een **nadrukkelijk Europese aanpak** geformuleerd **om de benutting van AI door Europese wetenschappers in alle disciplines te versnellen**. De strategie omvat de bouw van toonaangevende Europese wetenschappelijke modellen op het gebied van AI en de ondersteuning van hun innovatiepotentieel om de impact, kwaliteit en productiviteit van de wetenschap te vergroten<sup>12</sup>. Deze mededeling gaat vergezeld van een wetenschappelijk beleidsverslag van het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek (JRC), dat een gedetailleerde analyse bevat van het gebruik van AI in het wetenschappelijk proces en de staat van AI in de wetenschap<sup>13</sup>. Deze strategie wordt samen vastgesteld met en vormt een aanvulling op de AI-toepassingsstrategie, waarin de nadruk ligt op het stimuleren van de invoering van AI om het concurrentievermogen van de EU te vergroten, met name in strategische industrieën.

**De eerste acties van deze strategie zullen met name via Horizon Europa worden gefinancierd.** Horizon Europa heeft AI sinds 2021 al met meer dan 8 miljard euro aan financiering ondersteund<sup>14</sup>. Om voor vooruitgang te zorgen en de leidende rol van Europa op het gebied van wetenschappelijke innovatie kracht bij te zetten, zal de Commissie ernaar streven aanzienlijke specifieke financiële steun te verlenen in het kader van het volgende meerjarig financieel kader (MFK).

De EU moet de belangrijkste uitdagingen aanpakken waarmee het Europese O&I-ecosysteem wordt geconfronteerd, namelijk versnipperde middelen en onderzoeksinspanningen, moeizame toegang tot computerhulpmiddelen en datasets, en de wereldwijde concurrentie om AI- en wetenschappelijk talent. Daartoe **wordt in de strategie de basis gelegd voor een instrument voor AI-wetenschap in Europa** (“Resource for AI Science in Europe”, **Raise**) als een virtueel instituut dat toptalent,

---

<sup>9</sup> [The future of European competitiveness — A competitiveness strategy for Europe](#).

<sup>10</sup> [Much more than a market — Speed, Security, Solidarity](#).

<sup>11</sup> [Actieplan voor het AI-continent \(COM\(2025\) 165 final\)](#).

<sup>12</sup> Deze strategie is mede gebaseerd op de [aanbevelingen](#) van het mechanisme voor wetenschappelijk advies van de Commissie.

<sup>13</sup> [“The Role of Artificial Intelligence in Scientific Research — A Science for Policy, European Perspective”](#) Bureau voor publicaties van de Europese Unie, Luxemburg (2025), JRC143482, DOI: 10.2760/7217497.

<sup>14</sup> [6,4 miljard euro in de periode 2021-2024](#) en [meer dan 1,6 miljard euro in het kader van het werkprogramma voor 2025](#).

**rekenkracht, data en onderzoeksfinanciering voor AI samenbrengt.** De strategie zal de belangrijkste AI-vermogens verbeteren door langdurige steun te bieden voor fundamenteel onderzoek waarmee de beperkingen van AI worden onderzocht en waarmee ervoor wordt gezorgd dat AI op robuuste, veilige en betrouwbare wijze wordt ontwikkeld. Wetenschappers in alle disciplines zullen door de strategie meer instrumenten ter beschikking krijgen. Daarnaast zal de positie van Europa als belangrijke speler in de mondiale wetenschap worden versterkt.



## 2. RAISE: HET INSTRUMENT VOOR AI-WETENSCHAP IN EUROPA

**Raise zal worden gelanceerd als een virtueel Europees instituut dat** vanuit de EU, de lidstaten en de particuliere sector **essentiële middelen voor AI bijeenbrengt, op elkaar afstemt en coördineert**, waaronder rekenkracht, data, excellentie en talent, en onderzoeksfinanciering. Raise heeft twee complementaire en elkaar versterkende doelstellingen: het bevorderen van geavanceerd onderzoek op het gebied van AI (wetenschap voor AI), en het bevorderen van de inzet van AI voor wetenschappelijke vooruitgang in alle disciplines (AI in de wetenschap)<sup>15</sup>. Deze doelstellingen belichamen de Europese benadering van AI-wetenschap waarin nauwe interdisciplinaire samenwerking wordt gestimuleerd tussen de beste wetenschappers van Europa, die vanuit verschillende disciplines en perspectieven samenkomen om toponderzoek met AI en naar AI te verrichten. Het bevorderen van deze cultuur van interdisciplinaire samenwerking is nodig om versnippering van de onderzoeksinspanningen te verminderen en een kritieke massa op te bouwen. Dit is van essentieel belang om de grenzen van de wetenschap te verleggen en de volgende generatie AI te ontwikkelen, wat in de toekomstige “moonshot”-projecten in het kader van Horizon Europa<sup>16</sup> wordt voorgesteld. Zo zal Raise ervoor zorgen dat de Europese wetenschap een voortrekkersrol speelt bij mondiale AI-ontwikkelingen en dat nieuwe doorbraken op het gebied van AI-vermogens Europese onderzoekers in staat zullen stellen aanzienlijke vooruitgang te boeken in meerdere wetenschappelijke disciplines.

<sup>15</sup> Het in nauwe interactie bevorderen van wetenschap voor AI en AI in de wetenschap is zowel in publieke als in particuliere context met succes gerealiseerd (bv. CNRS AISSAI, Google DeepMind). Er bestaan wereldwijd verschillende benaderingen voor het bundelen van AI-middelen voor wetenschap, maar deze zijn beperkt tot data en berekeningen (bv. NAIRR in de VS).

<sup>16</sup> [Voorstel voor een verordening tot vaststelling van Horizon Europa voor de periode 2028-2034 \(COM\(2025\) 543 final\)](#).

**Raise vertrouwt op de unieke sterke punten en waarden van Europees onderzoek en is gebaseerd op een specifieke EU-benadering van AI.** Raise zal de ontwikkeling van ethische, verklaarbare, transparante, verantwoorde, betrouwbare, veilige en mensgebaseerde AI-systemen ondersteunen die de mensenrechten en maatschappelijke waarden eerbiedigen en waarmee de grenzen van de huidige stand van de techniek worden verlegd. De toepassing van deze modellen in wetenschappelijk onderzoek zal de huidige restricties en risico's van AI helpen beperken en de integriteit en transparantie van wetenschappelijke kennis in stand houden, waardoor de geloofwaardigheid van de wetenschap behouden blijft en het vertrouwen in op AI gebaseerde wetenschap wordt vergroot<sup>17</sup>. Deze cultuur van samenwerking en interdisciplinariteit is nodig om de versnippering van onderzoeksinspanningen te verminderen en een kritieke massa op te bouwen.



### ***Raise: door en voor wetenschappers***

Raise zal allereerst een dynamische onderzoeksgemeenschap tot stand brengen, waarin wetenschappers in Europa AI-technologieën zullen verbeteren en deze technologieën zullen toepassen op de meest ingewikkelde wetenschappelijke en technologische uitdagingen. Raise zal de zichtbaarheid van Europees AI-onderzoek en onderzoek naar AI in de wetenschap vergroten, de samenwerking tussen toonaangevende instellingen versterken en uitmuntende ontwikkelingen op dit gebied stimuleren.

**De thematische netwerken van excellentie op het gebied van AI in de wetenschap en het Europees netwerk van grensverleggende AI-laboratoria zullen de kern van de Raise-gemeenschap vormen.** Elk netwerk zal toonaangevende onderzoekers op het gebied van AI in een bepaalde wetenschappelijke discipline, of op het gebied van de ontwikkeling van AI-vermogens, bijeenbrengen en zo een centrum van Europese excellentie op dat gebied worden. De netwerken zullen toegang hebben tot de AI-middelen die zij nodig hebben: niet alleen gerichte en voldoende langetermijnfinanciering, maar ook toegang tot de rekenkracht en datasets van de EU op een schaal die alleen op EU-niveau kan worden gecoördineerd. Door middel van uitwisselingen binnen en tussen netwerken en coördinatie op alle gebieden zal Raise de versnippering verkleinen en de onderzoeksinspanningen beter op elkaar afstemmen.

**Raise zal excellentie op het gebied van AI-wetenschap door heel Europa verspreiden** door opleidingsactiviteiten voor wetenschappers en ander academisch personeel te ondersteunen, evenals beurzen, doctoraatsnetwerken en mobiliteitsregelingen. Doordat talent en ideeën gemakkelijk kunnen circuleren, zullen de ontdekkingen die met behulp van Raise worden gedaan, beschikbaar zijn voor alle wetenschappers om op voort te bouwen. Raise zal wetenschappers ondersteunen bij het omzetten van hun meest veelbelovende wetenschappelijke en technologische ontdekkingen in praktische toepassingen en nieuwe producten en oplossingen, waarmee de grondslag wordt gelegd

<sup>17</sup> Volgens de [Eurobarometer](#) vertrouwt slechts 38 % van de Europeanen wetenschappelijke ontdekkingen die met behulp van AI zijn gedaan.

voor snelle industriële toepassing en toekomstig concurrentievermogen. Daartoe zal Raise nauw samenwerken met AI-fabrieken en AI-gigafabrieken, en met partners in de particuliere sector en de industrie.

### **Raise voor materiaalwetenschap**

Een voorbeeld van een thematisch netwerk van excellentie is dat op het gebied van materiaalwetenschap, waarin uitmuntende onderzoekslaboratoria die gebruikmaken van AI zullen samenkomen om materialen te analyseren, ontdekken en testen, ook in industriële omgevingen. Dit netwerk zal de stand van de techniek op dit gebied vooruithelpen door middel van gezamenlijke onderzoeksinspanningen en afgestemde onderzoeksagenda's, hetgeen wordt vergemakkelijkt door data en resultaten te delen (op basis van in de materialencommons ontwikkelde normen), toegang tot specifieke AI-infrastructuur te verschaffen en gegevensbeheersdiensten te verlenen. Voor AI geschikte datasets, basismodellen in materiaalwetenschap en geautomatiseerde laboratoria zullen de gemeenschap voorzien van krachtige instrumenten die de simulatie, het ontwerp, de synthese en de productie van geavanceerde materialen vergemakkelijken.



De ontwikkeling van deze instrumenten zal innovatieve AI-technieken voortbrengen en ook de weg effenen voor baanbrekende innovaties op basis van veiligere en hernieuwbare of koolstofarme materialen, materialen voor kwantumtechnologie en energie, waaronder batterijen met een hoog rendement, fotonische cellen, brandstofcellen en koolstofafvangmaterialen. Europese spin-offs en start-ups zullen gebruikmaken van deze resultaten, zowel op het gebied van materialen als AI-technologieën, en kunnen profiteren van mogelijke testomgevingen voor regelgeving. De verworven wetenschappelijke expertise en excellentie zal worden verspreid via evenementen, beurzen en mobiliteitsregelingen, waardoor de pool van Europese excellentie op het gebied van op AI gebaseerde materiaalwetenschap nog verder zal groeien.

### ***Opbouw van Raise***

Om rekening te houden met de snelle veranderingen op het gebied van innovaties en de veranderende behoeften van het AI-wetenschapsecosysteem, **zal Raise worden opgebouwd volgens een gefaseerde aanpak**, die zich kan ontwikkelen naarmate de partners, middelen, bijdragen en behoeften evolueren. De Commissie zal om te beginnen de eerste elementen van een proeffase opstarten in het kader van de programma's Horizon Europa en Digitaal Europa. De Commissie zal samen met de lidstaten, belanghebbenden op onderzoeksgebied, waaronder hogeronderwijsinstellingen, en de particuliere sector werken aan de verdere ontwikkeling van Raise in het kader van het nieuwe MFK om het op te bouwen en de duurzaamheid ervan op langere termijn, zowel wat governance als gebundelde middelen betreft, te waarborgen.

**Een passende governancestructuur zal zorgen voor nauwe samenhang en samenwerking** tussen de verschillende componenten van Raise en de thematische netwerken van excellentie. Hiermee wordt gezorgd voor gedegen vertegenwoordiging van zowel gemeenschappen voor wetenschap voor AI als voor AI in de wetenschap, van de lidstaten (met een rechtstreekse lijn naar de raad voor artificiële intelligentie<sup>18</sup>) en de particuliere sector, waaronder start-ups en scale-ups op het gebied van AI. Een academische adviesraad op hoog niveau kan wetenschappelijke richtsnoeren verstrekken. In eerste instantie zal een secretariaat worden aangesteld via coördinatie- en ondersteuningsacties in het kader van Horizon Europa om de samenhang tussen de elementen van Raise te waarborgen. Het secretariaat zal ook gebruikmaken van en input leveren voor de activiteiten van de in de AI-toepassingsstrategie aangekondigde AI-toepassingsalliantie en deze met Raise verbinden.

<sup>18</sup> Zoals opgericht bij de AI-verordening.

Om van Raise een aanjager van wetenschappelijke excellentie op het gebied van AI te maken en om het gebruik van AI in de Europese wetenschap in bredere zin mogelijk te maken en te ondersteunen, zal de Commissie een actieplan uitvoeren dat gericht is op belangrijke aspecten van de praktijk en het ecosysteem van AI in de wetenschap, waaronder **acties met betrekking tot excellentie en talent, rekenvermogen, data, onderzoeksfinanciering, coördinatie en samenwerking**.

De Commissie zal:

- op 3 en 4 november 2025 tijdens de eerste top over AI in wetenschap in Kopenhagen, onder het Deense voorzitterschap van de Raad van de EU, het Raise-proefproject lanceren, dat wordt gefinancierd met 108 miljoen EUR in het kader van het werkprogramma voor Horizon Europa voor 2026-2027;
- de aanvankelijke coördinatie van Raise voor AI in de wetenschap vaststellen via een coördinatie- en ondersteuningsactie in het kader van Horizon Europa (werkprogramma voor 2025);
- samenwerken met de lidstaten en de particuliere sector om Raise op te bouwen;
- een academische adviesraad op hoog niveau voor Raise oprichten.

### 3. ACTIEPLAN VOOR AI IN DE WETENSCHAP: TOEWERKEN NAAR RAISE



#### 3.1. Excellentie en talent

##### *Excellentie*

**De Europese benadering van AI is geworteld in excellentie en betrouwbaarheid.** Wil de EU AI-modellen ontwikkelen om complexe wetenschappelijke problemen aan te pakken, dan is een blijvende focus op excellentie van essentieel belang. Dit geldt dan ook voor de thematische netwerken van excellentie van Raise, waardoor het wetenschappelijk leiderschap en het concurrentievermogen van de EU worden gewaarborgd.

**Voor uitmuntend onderzoek met AI zijn mensgerichte, verklaarbare, objectieve en veilige AI-oplossingen nodig.** Dit betekent dat alle problemen in verband met de technologie van begin af aan moeten worden aangepakt, van nauwkeurigheid en betrouwbaarheid tot ethische overwegingen<sup>19</sup>, evenals uitdagingen met betrekking tot de onderzoeksintegriteit. Volgens één enquête<sup>20</sup> maakt 81 % van de onderzoekers zich zorgen over AI-modellen (ethiek, nauwkeurigheid, veiligheid/privacy en/of gebrek aan transparantie) en 63 % over het gebrek aan richtsnoeren, wat de uitrol van AI in de weg

<sup>19</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>.

<sup>20</sup> <https://www.wiley.com/en-de/ai-study/for-researchers>.

staat. Richtsnoeren en ondersteuning zijn van fundamenteel belang voor de wetenschappelijke en academische gemeenschap om voor een verantwoorde invoering van de technologie te zorgen. De Commissie heeft een lange traditie van het aanpakken van ethische bezwaren in het kader van Horizon Europa door middel van ethische beoordelingskaders voor onderzoek met AI en operationele richtsnoeren<sup>21</sup>. De Commissie zal ethisch ontwerp blijven stimuleren en samen met de wetenschappelijke gemeenschap verschillende hulpmiddelen ontwikkelen (opleiding, instrumenten enz.). Daarnaast zal de Europese Groep ethiek van de exacte wetenschappen en de nieuwe technologieën (EGE) worden gevraagd een advies over AI in de wetenschap uit te brengen.

Nu het gebruik van generatieve AI wijdverbreid is, komen problemen als niet-geverifieerde tekstfragmenten, verzonden citaten of plagiaat vaker voor. De Commissie zal de **dynamische richtsnoeren voor het verantwoord gebruik van generatieve AI in onderzoek**<sup>22</sup>, een succesvol voorbeeld van praktische en uitvoerbare richtsnoeren die samen met de leden van de Europese Onderzoeksruimte (EOR) (landen en belanghebbenden op het gebied van O&I) zijn ontwikkeld om in te spelen op opkomende uitdagingen voor de gemeenschap.

**Het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek zal, in nauwe samenwerking met het Europees AI-bureau, de strategische vooruitgang van betrouwbare AI voor de wetenschap ondersteunen.** Dit kan inhouden dat het huidige aanbod van wetenschappelijke AI-modellen<sup>23</sup> door middel van kwalitatieve en kwantitatieve methoden wordt beoordeeld, met de nadruk op vermogens, evaluatiepraktijken, benchmarks en de mogelijke ontwikkeling van op de EU afgestemde maatstaven om de prestaties en betrouwbaarheid ervan in wetenschappelijk onderzoek te evalueren.

### ***Talent***

In Europa bevinden zich onderzoeksgroepen en -organisaties van wereldklasse in verschillende disciplines, wat een sterke basis biedt om de opbouw van een kritieke massa van talent en ideeën te bevorderen. Door de connectiviteit, de samenwerking en het leiderschap van en tussen deze groepen te verbeteren, kunnen zij opschalen om complexere wetenschappelijke kwesties aan te pakken. **Interdisciplinaire samenwerking is van cruciaal belang voor de ontwikkeling en het gebruik van geavanceerde AI bij het oplossen van wetenschappelijke problemen**<sup>24</sup>.

**De EU moet meer wetenschappelijk talent met gedegen kennis en vaardigheden op het gebied van AI aantrekken.** Zoals vermeld in de mededeling over de vaardigheidsunie<sup>25</sup>, is geschoold menselijk kapitaal essentieel voor de welvaart van de EU, zodat zij haar positie op het gebied van onderzoek en innovatie, met name wat AI in de wetenschap betreft, kan versterken. Europa moet niet alleen de volgende generatie wetenschappers opleiden en huidige wetenschappers bijscholen zodat zij met AI kunnen werken, maar dit talent ook behouden en een aantrekkelijke plek worden voor interdisciplinair talent op het gebied van AI en AI-toepassingen in de wetenschap van over de hele wereld. Aangezien voor de ontwikkeling van geavanceerde toepassingen van AI in de wetenschap interdisciplinaire onderzoeksteams nodig zijn, moet de EU bovendien ook talent met andere profielen aantrekken, zoals onderzoekingenieurs en data stewards, die andere loopbaantrajecten volgen, in overeenstemming met de doelstelling van de AI-

---

<sup>21</sup> [Ethics By Design and Ethics of Use Approaches for AI, guidance for Horizon Europe.](#)

<sup>22</sup> [Living guidelines for the use of generative AI in research.](#)

<sup>23</sup> Zie artikel 2, lid 6, van de AI-verordening ([Verordening \(EU\) 2024/1689](#)).

<sup>24</sup> [EIT \(2025\), AI Skills and Occupations in the European Start-up Ecosystem.](#)

<sup>25</sup> [Mededeling over de vaardigheidsunie \(COM\(2025\) 90 final\).](#)

toepassingsstrategie om hybride profielen te ontwikkelen (bv. AI-specialisten met sectorspecifieke expertise). Voor deze ambitie zijn ook gerichte inspanningen nodig om de inclusiviteit en het genderevenwicht te verbeteren in de AI, waar sprake is van structurele ongelijkheden<sup>26</sup>.

**AI-vaardigheden zullen steeds belangrijker worden voor onderzoekers** en moeten in alle disciplines en in alle loopbaanfasen in een vroeg stadium worden ontwikkeld. Zoals aangekondigd in het actieplan voor het AI-continent, bevordert de Commissie reeds de ontwikkeling van AI- en digitale vaardigheden, waaronder AI-geletterdheid en geavanceerde AI-vaardigheden<sup>27</sup>, door middel van het actieplan voor digitaal onderwijs<sup>28</sup>, de academie voor AI-vaardigheden, het strategisch plan voor STEM-onderwijs<sup>29</sup> en andere instrumenten voor onderwijs, opleiding en de ontwikkeling van vaardigheden<sup>30</sup>. Zij zal deze werkzaamheden voortzetten aan de hand van de specifieke AI-dimensie van de routekaart voor de toekomst van digitaal onderwijs en digitale vaardigheden 2030. Deze initiatieven staan onderzoekers ter beschikking om AI te benutten. Om onderzoekers bewuster te maken van AI-geletterdheid als essentiële vaardigheid, zal de Commissie de Europese competentiekaders voor onderzoekers (ResearchComp)<sup>31</sup> bijwerken en een nieuw zelfbeoordelingsinstrument lanceren waarin AI-vaardigheid een van de doelvaardigheden is. Dit weerspiegelt de bredere inspanningen om AI-geletterdheid bij werknemers in verschillende sectoren en rollen te ondersteunen in het kader van de AI-strategie.

**De EU moet wetenschappelijk en AI-talent behouden en aantrekken.** De Commissie heeft al verschillende initiatieven genomen om van Europa een aantrekkelijke plaats voor onderzoek en innovatie te maken, waaronder het verbeteren van onderzoeksloopbanen in het kader van het “Kies Europa”-pakket<sup>32</sup>, het vergemakkelijken van het aantrekken en behouden van talent uit niet-EU-landen door middel van de visumbeleidsstrategie van de EU en het initiatief van de EU-talentenpool, het ondersteunen van ondernemerschap door middel van de EU-strategie voor start-ups en scale-ups<sup>33</sup>, en de voorgestelde acties in het kader van de AI-toepassingsstrategie.

**Als onderdeel van het initiatief “Kies Europa voor wetenschap”<sup>34</sup>, zullen excellentie en talent op het gebied van AI-wetenschap in Raise samenkomen.** De Commissie zal investeren in de opleiding van de volgende generatie onderzoekers op het gebied van AI in de wetenschap door de Raise-doctoraatsnetwerken voor AI in de wetenschap te financieren op basis van het model van de MSCA-doctoraatsnetwerken<sup>35</sup>. De Raise-doctoraatsnetwerken zullen voorzien in specifieke opleidingen over AI in de wetenschap en zullen aspirant-doctoraatsstudenten ondersteunen bij het gebruik van AI in hun wetenschappelijke werkzaamheden. Met de netwerken van excellentie van Raise zal talent worden behouden en aangetrokken door een interdisciplinair en dynamisch ecosysteem

---

<sup>26</sup> Slechts 22 % van de AI-professionals wereldwijd en 13,8 % van de auteurs van wetenschappelijke artikelen over AI zijn vrouwen ([Wereld Economisch Forum, 2022](#)). In de [routekaart voor vrouwenrechten](#) wordt benadrukt dat het belangrijk is de verwerving van digitale vaardigheden en competenties, onder meer op het gebied van AI, onder vrouwen en meisjes aan te moedigen.

<sup>27</sup> [AI talent, skills and literacy — Shaping Europe’s digital future](#).

<sup>28</sup> Actieplan voor digitaal onderwijs (2021-2027) — Europese onderwijsruimte.

<sup>29</sup> [STEM Education Strategic Plan](#).

<sup>30</sup> EU-instrumenten voor onderwijs en opleiding betreffen onder meer Erasmus+ en de Marie Skłodowska-Curie-acties.

<sup>31</sup> [ResearchComp](#), zoals gedaan voor het competentiekader voor onderzoeksmanagers ([RM Comp](#)).

<sup>32</sup> [Kies Europa voor wetenschap](#).

<sup>33</sup> [COM\(2025\) 270 final](#).

<sup>34</sup> [Kies Europa voor wetenschap](#).

<sup>35</sup> MSCA-doctoraatsnetwerken zijn bottom-upacties die gericht zijn op onderzoeksopleiding, waar veel projecten met een significante AI-component gebruik van maken.

voor AI in de wetenschap tot stand te brengen, door middel van opleidings- en mobiliteitsregelingen, onder meer voor aspirant-onderzoeksgroepen.

De Commissie zal:

- doctoraatsnetwerken met betrekking tot AI in de wetenschap financieren om de volgende generatie onderzoekers op te leiden (*Raise-proefproject*);
- thematische netwerken van excellentie op het gebied van AI in de wetenschap financieren (*Raise-proefproject*);
- de dynamische richtsnoeren voor het verantwoord gebruik van generatieve AI in onderzoek en ander werkmateriaal met betrekking tot ethiek regelmatig bijwerken;
- een wetenschappelijke AI-hub van het JRC opzetten om AI-modellen en -systemen voor strategisch wetenschappelijk onderzoek te monitoren en te evalueren, in nauwe coördinatie met het Europees AI-bureau.

### 3.2. Rekenkracht

**Reken capaciteit is een van de belangrijkste aanjagers van ontwikkeling van AI en vormt daarom ook een van de belangrijkste knelpunten.** De academische wereld beschikt doorgaans over minder computerinfrastructuur dan grote technologiebedrijven<sup>36</sup>, terwijl de vraag naar computerhulpmiddelen toeneemt naarmate meer wetenschappers in verschillende disciplines AI in hun werk integreren.

Onderzoekers in verschillende lidstaten melden ofwel problemen met de toegang tot voldoende computermiddelen, ofwel met het doeltreffend gebruik ervan<sup>37</sup>. Dit leidt er vaak toe dat gebruikers zich tot particuliere aanbieders wenden, wat ertoe kan leiden dat zij vastzitten aan bepaalde aanbieders (een te grote afhankelijkheid van door particuliere buitenlandse bedrijven ontwikkelde en geïmplementeerde modellen) en dat het bedrijfsleven steeds meer invloed krijgt. Uit raadgevingen voor het opstellen van deze strategie is gebleken dat door de overheid ondersteunde computerinfrastructuur steeds belangrijker wordt voor de ontwikkeling en uitrol van grensverleggende AI-modellen en om steeds complexere wetenschappelijke toepassingen mogelijk te maken.

Sinds 2018 investeert de EU in geavanceerde supercomputingcapaciteiten door middel van de Gemeenschappelijke Onderneming Europese high-performance computing (EuroHPC)<sup>38</sup> en de nationale en regionale programma's van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO). **Er worden momenteel aanvullende AI-vermogens voor onderzoekers en innovatoren ontwikkeld.** Met de creatie van AI-fabrieken, die in 2025-2026 zullen worden gebouwd rond nieuwe of verbeterde voor AI geoptimaliseerde EuroHPC-supercomputers in de hele EU, zal de huidige reken capaciteit van EuroHPC-AI voor Europese gebruikers, onder wie onderzoekers, worden verdrievoudigd.

Als onderdeel van het ecosysteem ter ondersteuning onderzoek en innovatie op het gebied van AI<sup>39</sup>, **vergroten AI-fabrieken reeds het gebruik door belanghebbenden door**

<sup>36</sup> “Academia is falling behind industry in frontier AI research. Today, no university in the world can build a frontier AI system on par with industry.” (De academische wereld loopt achter op het bedrijfsleven wat baanbrekend AI-onderzoek betreft. Geen enkele universiteit ter wereld kan momenteel een grensverleggend AI-systeem bouwen van dezelfde kwaliteit als een commercieel systeem.) ([Stanford Human-Centered AI, 2024](#)).

<sup>37</sup> Volgens de resultaten van de raadgevingen van belanghebbenden voor de strategie voor AI in de wetenschap.

<sup>38</sup> [https://www.eurohpc-ju.europa.eu/index\\_en](https://www.eurohpc-ju.europa.eu/index_en).

<sup>39</sup> Zie voor meer informatie over de rol van het ondersteuningsecosysteem, zie de AI-toepassingsstrategie.

**diensten aan te bieden** als de ontwikkeling van algoritmen, het testen en de evaluatie en validatie van grootschalige AI-modellen, het voorzien in programmeringsfaciliteiten die geschikt zijn voor supercomputers en andere AI-ondersteunende diensten. Veel van de AI-fabrieken zullen zich richten op specifieke wetenschappelijke disciplines<sup>40</sup>. Het toegangsbeleid van EuroHPC bevat een nieuwe toegangswijze voor “AI voor wetenschap en samenwerkingsprojecten van de EU”. Met deze toegangswijze hoeven bepaalde door de EU gefinancierde onderzoeksprojecten geen aanvullende evaluatie of collegiale toetsing te ondergaan en krijgen zij voorrang boven andere verzoeken.

Om de overheidsinfrastructuur voor AI in de EU verder op te schalen, **stelt de Commissie voor dat de EU de oprichting van AI-gigafabrieken ondersteunt door middelen van de EU, de lidstaten, regionale overheden en de particuliere sector te bundelen**<sup>41</sup>. Met AI-gigafabrieken wordt het concept van de AI-fabrieken naar een hoger plan getild. Het gaat om grootschalige faciliteiten die zijn ontworpen om grote AI-modellen en wetenschappelijke toepassingen op ongekende schaal te ontwikkelen, te trainen en in te zetten, waarbij een enorm rekenvermogen wordt geïntegreerd met energie-efficiënte datacentra en automatisering door AI om zo de training, inferentie en uitrol van AI-modellen te optimaliseren. De Commissie zal blijven anticiperen op en plannen voor de toekomstige behoefte aan rekenkracht. De modernisering van de infrastructuur zal worden afgestemd op de wetenschappelijke prioriteiten van Europese onderzoekers, waarbij ervoor zal worden gezorgd dat de vermogens geschikt blijven voor het beoogde doel en vooruitlopen op de toekomstige trends die relevant zijn voor AI, zoals kwantumcomputing<sup>42</sup>.

**Raise zal profiteren van de essentiële Europese computervermogens van de AI-fabrieken en de toekomstige AI-gigafabrieken.** Raise zal nauw samenwerken met de Gemeenschappelijke Onderneming EuroHPC en zorgen voor gegarandeerde beschikbaarheid en prioritaire toegang voor door de EU gefinancierde onderzoeksprojecten tot de gereserveerde computermiddelen.

De Commissie zal:

- zorgen voor specifieke toegang tot AI-gigafabrieken voor wetenschappers en start-ups uit de EU, onder meer ten behoeve van de specifieke doelstellingen van Horizon Europa. Er zal tot 600 miljoen EUR vanuit Horizon Europa worden geïnvesteerd (*Raise-proefproject*);
- de AI-computervermogens voor wetenschap via de AI-fabrieken blijven ontwikkelen.

### 3.3. Data

**De EU heeft het voortouw genomen bij belangrijke initiatieven op het gebied van wetgeving en infrastructuur om een robuust data-ecosysteem in Europa te ontwikkelen.** Daarbij gaat het onder meer om de Europese openwetenschapscloud als de gemeenschappelijke Europese gegevensruimte voor O&I<sup>43</sup>, de andere gemeenschappelijke Europese gegevensruimten<sup>44</sup> zoals de Europese ruimte voor gezondheidsgegevens<sup>45</sup>, de

<sup>40</sup> [https://eurohpc-ju.europa.eu/ai-factories\\_en](https://eurohpc-ju.europa.eu/ai-factories_en).

<sup>41</sup> [Public Consultation on the AI GigaFactories](#).

<sup>42</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/quantum-europe-strategy>.

<sup>43</sup> [Europese openwetenschapscloud](#).

<sup>44</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/data-spaces>.

<sup>45</sup> [Verordening \(EU\) 2025/327](#) betreffende de Europese ruimte voor gezondheidsgegevens

richtlijn open data, de datagovernanceverordening en de dataverordening<sup>46</sup>. Deze inspanningen worden aangevuld met aanvullende thematische initiatieven zoals de cloud voor cultureel erfgoed<sup>47</sup>, de materialencommons<sup>48</sup> of biogegevensbronnen<sup>49</sup>. Deze initiatieven zullen het gebruik van AI in de wetenschap bevorderen, aangezien hoogwaardige data essentieel zijn voor wetenschappelijke toepassingen van AI.

Hoewel voor AI-oplossingen voor wetenschappelijke vraagstukken voor AI geschikte data nodig zijn, **zijn er nog steeds aanhoudende structurele uitdagingen wat de ontwikkeling en opschaling van hoogwaardige wetenschappelijke datasets betreft**<sup>50</sup>. Europa is een wereldleider op het gebied van hoogwaardige, gecureerde wetenschappelijke data. Toch wordt het volledige potentieel van open wetenschappelijke databanken niet benut als gevolg van de versnipperde onderzoeksinfrastructuren, belemmeringen voor het delen van data, een gebrek aan interoperabiliteit, datasilo's en privacybezwaren. Sommige van deze uitdagingen worden aangepakt met initiatieven als de gemeenschappelijke Europese dataruimten, en met name de Europese openwetenschapscloud<sup>51</sup>, waarmee wordt beoogd meer data beschikbaar te stellen voor raadpleging en hergebruik. Met de Europese ruimte voor gezondheidsgegevens zijn dergelijke gegevens in heel Europe beter vindbaar en herbruikbaar en wordt een betrouwbaar kader geboden ter ondersteuning van billijkheid en excellentie in op AI gebaseerd onderzoek.

Zoals aangekondigd in het actieplan voor het AI-continent, zullen voornoemde initiatieven worden aangevuld met en ondersteund door de toekomstige strategie voor de data-unie, waarmee nieuwe bronnen van grote hoeveelheden hoogwaardige data worden aangeboord en bedrijven en overheden in staat worden gesteld data naadloos en op grote schaal te delen. In dit verband **zal de Commissie binnen AI-fabrieken datalaboratoria opzetten waarmee data uit verschillende bronnen, waaronder de gemeenschappelijke Europese dataruimten, worden samengebracht**. Deze datalabs zouden ook een reeks andere diensten kunnen aanbieden, zoals het opschonen en aanvullen van datasets, het verstrekken van technische instrumenten (bv. gestandaardiseerde formaten, synthetische data, gedeelde technische bouwstenen), bijstand bij de naleving van de regelgeving (bv. de AVG), en het bevorderen van interoperabiliteit over sector- en landsgrenzen heen. De datalabs zullen een belangrijk instrument zijn voor wetenschappers die met AI werken en gegevensopslag koppelen aan gegevensdiensten en de EuroHPC-infrastructuur. Door middel van haar strategie voor onderzoeks- en technologie-infrastructuren<sup>52</sup> zal de Commissie de capaciteiten, de toegankelijkheid en de duurzaamheid van de onderzoeks- en technologie-infrastructuur van Europa versterken en acties op het gebied van open wetenschap ondernemen als essentiële stap voor de ontwikkeling van wetenschappelijke AI-toepassingen.

Een van de doelstellingen van de EOR-beleidsagenda voor 2025-2027<sup>53</sup>, die in die agenda wordt genoemd onder het **structureel beleid inzake open wetenschap**, is onderzoekers betere juridische voorwaarden en betere middelen te verschaffen om toegang te krijgen tot door de overheid gefinancierde onderzoeksresultaten en deze te hergebruiken, en

---

<sup>46</sup> [Richtlijn open data; datagovernanceverordening; dataverordening.](#)

<sup>47</sup> [De cloud voor cultureel erfgoed.](#)

<sup>48</sup> [Mededeling over geavanceerde materialen voor industrieel leiderschap \(COM\(2024\) 98 final\).](#)

<sup>49</sup> [Mededeling “Kies Europa voor biowetenschappen” \(COM\(2025\) 525 final\).](#)

<sup>50</sup> [Mutual Learning Exercise on AI in science — Second thematic report.](#)

<sup>51</sup> In de Europese openwetenschapscloud worden gegevensopslag en gegevensdiensten samengebracht. De cloud biedt ook wetenschappelijke diensten die het gebruik van AI bevorderen.

<sup>52</sup> [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52025DC0497R\(01\).](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52025DC0497R(01))

<sup>53</sup> [Aanbeveling van de Raad betreffende de beleidsagenda voor de Europese Onderzoeksruiimte \(2025-2027\).](#)

publicaties en data voor wetenschappelijke doeleinden te gebruiken. De Commissie zal aanvullende input hierover verkrijgen<sup>54</sup>, onder meer door middel van raadpleging van belanghebbenden over bestaande uitdagingen en mogelijke oplossingen en beleidsopties.

**Raise zal nauw samenwerken met de Europese openwetenschapscloud en met andere dataruimten om hoogwaardige, voor AI geschikte data ter beschikking te stellen voor AI-wetenschap.** Het zal de ontwikkeling en het ontwerp van de toekomstige datalabs als onderdeel van de AI-fabrieken ondersteunen, om zo aan de behoeften van wetenschappers (bv. verzamelen, opschonen en aanvullen van data) te voldoen en het gebruik ervan door de wetenschappelijke gemeenschap te bevorderen. Raise zal ook strategische lacunes in wetenschappelijke data helpen aanwijzen en de inspanningen ter verzameling, curatie en integratie van voor AI-wetenschap benodigde datasets ondersteunen.

De Commissie zal:

- het ontwerp van datalabs en de koppeling ervan aan gemeenschappelijke Europese dataruimten, met name de Europese openwetenschapscloud, ondersteunen om ervoor te zorgen dat zij geschikt, toegankelijk en herbruikbaar zijn voor wetenschappelijk onderzoek;
- wetenschappers door middel van de Raise-netwerken helpen om belangrijke tekorten aan data in kaart te brengen en de datasets die nodig zijn voor AI in de wetenschap te verzamelen, te beheren en te integreren (*Raise-proefproject*);
- bewijsmateriaal te verzamelen over de noodzaak om de toegang tot en het hergebruik van door de overheid gefinancierde onderzoeksresultaten en het gebruik van publicaties en data voor wetenschappelijke doeleinden te verbeteren.

### 3.4. Onderzoeksfinitanciering

**AI in wetenschappelijke projecten in uiteenlopende disciplines, alsook veel projecten op het gebied van AI-wetenschap, worden al met Europese onderzoeksfinitanciering ondersteund.** Dit heeft het gebruik van AI als instrument in alle disciplines bevorderd en de stand van de wetenschap op die gebieden verbeterd (zie kader hieronder). Naarmate AI-technologieën geavanceerder en wijdverbreid zijn geworden, is de onderzoeksfinitanciering toegenomen, hetgeen onder meer tot uiting komt in de toename van de subsidies voor AI in de wetenschap vanuit de Europese Onderzoeksraad (ERC)<sup>55</sup>.

#### **Door de EU gefinancierde projecten voor AI in de wetenschap<sup>56</sup>**

F-IMAGE heeft AI gebruikt om seismische signalen te classificeren en te analyseren en de bewegingen van breuklijnen bij aardbevingen te begrijpen. Door de ontwikkeling van breuklijnen op de korte termijn te evalueren, wordt het mogelijk een beter begrip te verkrijgen van de processen die aardbevingen veroorzaken.

AI-PREVENT heeft AI toegepast op datasets over gezondheid en andere levensstijlfactoren om zo tot een meer voorspellende en gepersonaliseerde gezondheidszorg te komen. De door AI gegenereerde modellen bleken krachtige instrumenten te zijn voor het identificeren van specifieke personen die risico liepen en preventieve zorg nodig hebben.

<sup>54</sup> Ter aanvulling van bestaande informatie. Zie: *Improving access to and reuse of research results, publications and data for scientific purposes* (<https://data.europa.eu/doi/10.2777/633395>).

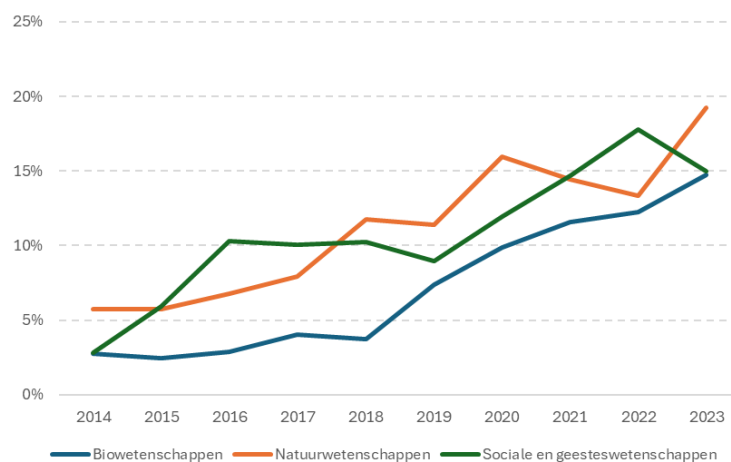
<sup>55</sup> Uitvoerend Agentschap Europese Onderzoeksraad (ERCEA), *Mapping ERC frontier research artificial intelligence* (2024).

<sup>56</sup> Voorbeelden van door de EU gefinancierde projecten waarbij AI wordt gebruikt in het CORDIS-resultatenpakket over [AI in de wetenschap](#) en [AI in de biowetenschappen](#).

BioMonitor4CAP ontwikkelt systemen voor biodiversiteitsmonitoring voor de landbouw, waarin klassieke indicatiemethoden worden gecombineerd met geavanceerde technologische benaderingen, waaronder AI. Het belangrijkste doel ervan is landbouwers en het grote publiek kennis, methoden en instrumenten te verschaffen.

Van 2021 tot en met 2024 heeft de EU in het kader van Horizon Europa 6,4 miljard EUR in AI geïnvesteerd. In het kader van het werkprogramma van Horizon Europa voor 2025 wordt nog eens 1,6 miljard EUR geïnvesteerd, waarvan ongeveer 0,7 miljard EUR voor AI in de wetenschap, en voor de periode 2026-2027 van Horizon Europa is nog meer steun voor AI in de wetenschap gepland in het kader van specifieke onderwerpen ter bevordering van gezamenlijk onderzoek onder pijler II. Aanvullende financiering voor AI in de wetenschap komt van bottom-upinstrumenten zoals de ERC, de MSCA's en de Europese Innovatieraad (EIC)<sup>57</sup>. Specifieke acties zoals GenAI4EU<sup>58</sup> hebben het gebruik van generatieve AI in allerlei domeinen en toepassingen verder gestroomlijnd. De Commissie heeft ook meer dan 100 miljoen EUR uitgetrokken voor negen netwerken van excellentie op het gebied van AI om uitmuntende AI-onderzoekslaboratoria in alle lidstaten met elkaar in verbinding te brengen en om AI vooruit te helpen. Tegelijkertijd heeft de Commissie in het kader van Horizon Europa en Digitaal Europa nog eens 70 miljoen EUR bestemd voor de ontwikkeling van grote multimodale AI-modellen waarmee de grenzen van de huidige vermogens worden verlegd en de opkomst van grensverleggende AI wordt ondersteund.

**Aandeel door de ERC gefinancierde projecten op het gebied van AI in de wetenschap, per domein per jaar**



**De Commissie zal de actieve coördinatie en afstemming van investeringen in AI in de wetenschap verder versterken** om zoveel mogelijk waarde te scheppen en strategische investeringen te bevorderen in thematische gebieden die baat hebben bij meer AI-vermogens. De Commissie is vastbesloten haar rol als belangrijkste verstrekker van Europese onderzoeksfinanciering voor AI in de wetenschap te behouden en te versterken, en om de rol van Horizon Europa als katalysator voor innovatieve op AI gebaseerde wetenschappelijke benaderingen te vergroten. Financiering vanuit het cohesiebeleid, met

<sup>57</sup> De ERC-subsidies voor AI in de wetenschap bedroegen samen ongeveer 450 miljoen EUR in 2023. [Sinds 2007 is daarmee in totaal meer dan 2 miljard EUR in AI-onderzoek geïnvesteerd](#). In het kader van de MSCA's zijn meer dan duizend AI-projecten met een sterke AI-component gefinancierd, en de EIC ondersteunt verschillende start-ups op het gebied van AI in de wetenschap.

<sup>58</sup> [COM\(2024\) 28 final](#).

name het EFRO, is een ander belangrijk instrument van de Unie om onderzoek en innovatie ondersteunen, onder meer op het gebied van AI<sup>59</sup>.

**Om AI in de wetenschap op doeltreffende wijze te financieren, moeten financieringsinstrumenten worden afgestemd op de snel veranderende aard ervan<sup>60</sup>.** Dergelijke financiering moet flexibel en wendbaar zijn en interdisciplinariteit en samenwerking ondersteunen. De financiering moet snel kunnen worden aangepast aan nieuwe ideeën en trends en de toegang tot technische infrastructuur en deskundigheid waarborgen. Daarnaast moeten financieringsprogramma's een evenwicht vinden tussen bottom-up- en gerichte oproepen, verschillen in projectomvang en individuele en gezamenlijke onderzoeksinitiatieven, en de totstandbrenging en het onderhoud van de nodige infrastructuur ondersteunen.

**Raise zal de versnippering van de onderzoeksinspanningen tegengaan door aangepaste en gecoördineerde onderzoeksfinanciering te stimuleren.** Het zal gebruikmaken van verschillende instrumenten onder het Europees kaderprogramma voor onderzoek en innovatie en aanvullende coördinatie-inspanningen leveren. Dit omvat de financiering van domeinoverschrijdend onderzoek om modellen en AI-instrumenten te bouwen die wetenschappers in alle disciplines ten goede komen en de samenwerking met de lidstaten om nationale onderzoeksagenda's voor AI-wetenschap op elkaar af te stemmen.

De Commissie zal:

- investeringen in AI in de wetenschap stimuleren en coördineren door middel van een investeringsagenda in het werkprogramma van Horizon Europa voor 2026-2027 (*Raise-proefproject*);
- de huidige jaarlijkse investeringen in AI onder Horizon Europa trachten te verdubbelen, waaronder een verdubbeling van de investeringen in AI in de wetenschap tegen 2028;
- de automatisering van wetenschappelijke laboratoria en de ontwikkeling en actualisering van wetenschappelijke basismodellen, ook in industriële omgevingen, financieren (*Raise-proefproject*).

### 3.5. Samenwerking en coördinatie

Om de verantwoorde toepassing van AI in de wetenschap te versnellen, **is coördinatie en samenwerking op Europees niveau nodig om extra middelen te mobiliseren en de inspanningen op elkaar af te stemmen.** Deze uitgesproken Europese aanpak is gebaseerd op drie fundamentele aspecten: i) het opbouwen van succesvolle samenwerking met de particuliere sector, ii) coördinatie en afstemming binnen de EU, en iii) allianties en samenwerking met andere internationale spelers<sup>61</sup>.

#### *Samenwerking met de particuliere sector*

**De Commissie wil het ondernemingsklimaat in Europa dynamischer en succesvoller maken.** De onlangs aangenomen EU-strategie voor start-ups en scale-ups<sup>62</sup> heeft tot doel

<sup>59</sup> Met name door gebruik te maken van de flexibiliteit die is ingevoerd bij de tussentijdse evaluatie, onder meer via STEP, om investeringen in producten voor tweërlei gebruik, zoals AI-toepassingen, te versterken.

<sup>60</sup> [Activiteit voor wederzijds leren \("Mutual Learning Exercise"\) over AI in de wetenschap](#).

<sup>61</sup> Voor bredere samenwerking en coördinatie met AI-aanbieders, industriële leiders, overheidsorganisaties, de academische wereld en het grote publiek, zie het samenwerkingsmechanisme dat is ingesteld in het kader van de AI-toepassingsstrategie: de AI-toepassingsalliantie.

<sup>62</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/nl/ip\\_25\\_1350](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/nl/ip_25_1350).

van Europa de beste plek ter wereld te maken voor de oprichting en opschaling van mondiale technologiegedreven bedrijven. Start-ups en andere bedrijven die zich richten op AI in de wetenschap zullen de komende jaren steeds belangrijker worden. Deze bedrijven baseren hun ondernemingsmodel en concurrentievoordeel op nieuwe wetenschappelijke ontdekkingen met AI, de ontwikkeling van nieuwe instrumenten om met AI wetenschap te beoefenen (bv. modellen, onderzoeksassistenten), en nieuwe wetenschappelijke AI-diensten voor belangrijke sectoren.

#### **Europese AI in wetenschappelijke start-ups**

Er zijn veel voorbeelden van Europese start-ups die zijn gebouwd rond het gebruik van AI in de wetenschap. Zo heeft een Frans biotechnologiebedrijf een AI-basismodel voor biologie ontwikkeld.

Een Italiaanse start-up die zich bezighoudt met de analyse van klimaatrisico's vanuit de ruimte gebruikt machinaal leren op basis van aardobservatiedata (van meerdere satellietconstellaties) om te kwantificeren hoe activa aan klimaatrisico's, zoals overstromingen, orkanen en droogten, onderhevig zijn.

Een Poolse op AI gebaseerde start-up op het gebied van scheikunde heeft een platform gebouwd voor het plannen van syntheseroutes van organische stoffen, een essentiële maar tijdrovende stap in de ontwikkeling van geneesmiddelen en in de materiaalwetenschap.

**Bedrijven die gebruikmaken van AI in de wetenschap hebben te maken met soortgelijke uitdagingen als andere Europese start-ups en scale-ups<sup>63</sup>**, zoals het ontbreken van een volledig eengemaakte (kapitaal)markt, een lagere risicobereidheid onder investeerder en regelgevingsbelemmeringen. Daarnaast hebben zij te maken met de nog grotere uitdaging van het vinden van talenten, aangezien die zeer gespecialiseerd moeten zijn, maar ook zeer gewild en schaars zijn. De EIC heeft in 2024 meer dan 150 miljoen EUR in AI-projecten geïnvesteerd (en meer dan 400 miljoen EUR in de periode 2021-2024)<sup>64</sup> en zal een grote rol blijven spelen bij de ondersteuning van het ecosysteem voor start-ups en scale-ups op het gebied van AI in de wetenschap. De EIC biedt durfkapitaal aan en ondersteunt tegelijkertijd innovatieve ideeën in een vroeg stadium, zoals AI-onderzoeksassistenten en autonome onderzoekslaboratoria. In overeenstemming met de EU-strategie voor start-ups en scale-ups zal de Commissie het belang van de EIC vergroten en de regels ervan vereenvoudigen, als onderdeel van bredere vereenvoudigingsinspanningen om de administratieve lasten voor ondernemingen te verlichten. Daarnaast ondersteunt het Europees Instituut voor Technologie (EIT) AI-gerelateerde activiteiten in zijn hele ecosysteem, dat momenteel ongeveer 800 AI-start-ups telt met een totale waarde van bijna 20 miljard EUR.

**De Commissie is vastbesloten de overgang van onderzoek naar de markt te ondersteunen, met name voor producten en diensten op basis van wetenschappelijke toepassingen van AI.** De AI-verordening is bedoeld om het vertrouwen te vergroten en tegelijkertijd de technologische vooruitgang te ondersteunen. Met die verordening zal een interne markt voor AI tot stand worden gebracht, waarmee versnippering wordt voorkomen en investeerders rechtszekerheid wordt geboden. De AI-verordening ondersteunt innovatie maar beschermt de wetenschappelijke vrijheid, aangezien zij niet van toepassing is op AI-systemen en -modellen die specifiek zijn ontwikkeld en in gebruik zijn gesteld met wetenschappelijk onderzoek en wetenschappelijke ontwikkeling als enig doel. Zoals uiteengezet in het actieplan voor het AI-continent, zet de Commissie zich in ter ondersteuning van een duidelijke uitvoering van de AI-verordening, onder meer door

<sup>63</sup> [De EU-strategie voor start-ups en scale-ups \(COM\(2025\) 270 final\)](#).

<sup>64</sup> [Impactverslag van de EIC 2025](#).

onderzoeksinstituten, spin-offs en start-ups te helpen hun weg te vinden in de AI-regelgeving. Steunmaatregelen zijn onder meer de recente richtsnoeren<sup>65</sup> en praktijkcode<sup>66</sup> (beide over AI-modellen voor algemeen gebruik), de toekomstige servicedesk voor de AI-verordening, en de testomgevingen voor regelgeving voor AI (die in elke lidstaat verplicht zijn en die de wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap in hun ontwerp en de werking moeten meenemen).

**De Europese strategie voor AI in de wetenschap gaat niet alleen over door de overheid gefinancierd onderzoek en de publieke sector.** Ook particulier onderzoek moet in beweging komen en AI gaan gebruiken als essentieel instrument voor onderzoeksactiviteiten. De grootste technologiebedrijven ter wereld zetten interne teams voor AI in de wetenschap op en gaan partnerschappen aan met toonaangevende onderzoeksinstituten. Daarom zal de Commissie een toezeggingronde organiseren die gericht is op de particuliere sector, waaronder liefdadigheidsorganisaties, om deze te helpen aanvullende middelen en investeringen aan te trekken. De Commissie zal start-ups en andere bedrijven ook stimuleren om actiever deel te nemen aan door de EU gefinancierde onderzoeksprojecten op het gebied van AI in de wetenschap die bijna in de aanvraagfase zijn beland, bijvoorbeeld via deelname aan de AI-toepassingsalliantie.

De Commissie zal:

- toppen organiseren over AI in de wetenschap als jaarlijkse vlaggenschepevenementen waarbij de gemeenschappen voor AI in de wetenschap (wetenschappers, beleidsmakers, start-ups, technologiebedrijven) bijeen worden gebracht;
- een campagne opzetten om aan te moedigen dat particuliere bedrijven toezeggingen op het gebied van AI in de wetenschap doen;
- de gevolgen van de AI-verordening voor de wetenschappelijke gemeenschap analyseren, bijvoorbeeld door het van de AI-verordening uitsluiten van spin-offonderzoek te beoordelen.

### *Coördinatie tussen de lidstaten*

**De Commissie en de lidstaten zijn het eens over het strategische belang van AI in de wetenschap en over de ontwikkeling van een gemeenschappelijke Europese benadering**, zoals blijkt uit de recente conclusies van de Raad over AI in de wetenschap<sup>67</sup>. De Commissie werkt al samen met de lidstaten om capaciteit op te bouwen, uitdagingen in kaart te brengen en beste praktijken op nationaal niveau uit te wisselen door middel van een wederzijdse leeropdracht over AI in de wetenschap<sup>68</sup>.

**Acties en investeringen op het niveau van de lidstaten zijn cruciaal voor het welslagen van de strategie.** De lidstaten moeten tegemoetkomen aan hun specifieke behoeften en de Europese inspanningen binnen hun respectieve O&I-stelsels uitbouwen, aangezien ongeveer 90 % van de overheidsfinanciering in de EU van het nationale niveau komt<sup>69</sup>. Die investeringen moeten voortbouwen op de sterke punten van de Europese wetenschap, namelijk samenwerking, academische vrijheid en verantwoord gebruik van AI. De Commissie en de lidstaten kunnen proberen hun onderzoeksfinancieringsagenda's voor AI

<sup>65</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/guidelines-gpai-providers>.

<sup>66</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/contents-code-gpai>.

<sup>67</sup> [Conclusies van de Raad “Naar een EU-strategie voor artificiële intelligentie in de wetenschap”](#), 23 mei 2025

<sup>68</sup> [Wederzijdse leeropdracht \(Mutual Learning Exercise\) over AI in de wetenschap](#).

<sup>69</sup> Alle EU-financiering van O&O is goed voor ongeveer een tiende van de totale overheidsuitgaven aan O&O in de Unie. Zie: [The future of European competitiveness: In-depth analysis and recommendations](#).

in de wetenschap op elkaar af te stemmen<sup>70</sup>.

**Toezeggingen en richtsnoeren op hoog niveau zijn nodig om ervoor te zorgen dat initiatieven voor AI in de wetenschap zijn afgestemd op het beleid en de prioriteiten van de EU en de lidstaten in bredere zin.** Gecoördineerd en afgestemd beleid op zowel het niveau van de EU als dat van de lidstaten moet andere instellingen (universiteiten, onderzoeksorganisaties enz.) bijstaan en op weg helpen om het gebruik van AI in de wetenschap door middel van gerichtere acties te versnellen. Coördinatie-inspanningen moeten een cultuur van gedeelde verantwoordelijkheid en gezamenlijk bestuur bevorderen. Meer nationale AI-strategieën moeten concrete maatregelen bevatten om AI in wetenschappelijk onderzoek te ondersteunen<sup>71</sup>.

**De coördinatie zal plaatsvinden in het kader van de EOR-governance<sup>72</sup>,** als onderdeel van de EOR-beleidsagenda voor 2025-2027<sup>73</sup>. Door coördinatie op werkniveau met de lidstaten, met Horizon Europa geassocieerde landen en belanghebbenden op het gebied van O&I zal ervoor worden gezorgd dat de technische aspecten van AI in de wetenschap grondig worden aangepakt. Bij deze werkzaamheden wordt getracht aan te sluiten bij de toekomstige wetgevingshandeling over de EOR en de bredere strategische doelstellingen van de EOR. Hiermee wordt de opzet en ontwikkeling van Raise en de toekomstige deelname van landen ondersteund en vergemakkelijkt.

Zoals aanbevolen in het Heitor-rapport<sup>74</sup> **wordt deze coördinatie ondersteund door een monitoringmechanisme** waarmee relevante beleidsmaatregelen en investeringen kunnen worden gestuurd en tijdig kunnen worden aangepast. Dat mechanisme zal bijhouden in hoeverre wetenschappers op internationaal niveau AI omarmen, met kernprestatie-indicatoren (KPI's) zoals wetenschappelijke publicaties, belangrijke basismodellen in geselecteerde wetenschappelijke disciplines en hun onderlinge verbanden, strategische faciliterende datasets en andere aspecten (vaardigheden, onderwijs, start-ups/bedrijven). Deze inzichten zullen worden geïntegreerd in het waarnemingscentrum dat in de AI-toepassingsstrategie is aangekondigd.

De Commissie zal:

- in het kader van de EOR-governance, zoals de specifieke EOR-actie inzake AI in de wetenschap, werken aan coördinatie met de lidstaten, geassocieerde landen en belanghebbenden op het gebied van O&I;
- het gebruik van AI in de wetenschap volgen aan de hand van indicatoren en maatstaven.

### ***Internationale samenwerking***

**De EU streeft ernaar het gebruik van AI in de wetenschap zodanig vorm te geven dat dit open en mensgericht is en gebaseerd is op wetenschappelijke excellentie,** in het kader van het algemene EU-beleid inzake AI en in synergie met de AI-toepassingsstrategie. De EU wil het voortouw nemen bij het afstemmen van de

<sup>70</sup> Met inachtneming van artikel 4, lid 3, van het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie en de toepasselijke staatssteunregels.

<sup>71</sup> Gebaseerd op het stuk over de waarnemingspost voor het AI-beleid van de OESO ("OECD AI Policy Observatory") van 2024 in: Bianchini e.a., *Artificial intelligence in science — Promises or perils for creativity?* (2025), <https://data.europa.eu/doi/10.2777/6693925>.

<sup>72</sup> De bij de AI-verordening opgerichte AI-raad zal hier nauw aan verbonden zijn en zal op de hoogte worden gehouden van de activiteiten van de EOR.

<sup>73</sup> [Aanbeveling van de Raad betreffende de beleidsagenda voor de Europese Onderzoeksruimte \(2025-2027\)](#).

<sup>74</sup> [Align, act, accelerate — Research, technology and innovation to boost European competitiveness](#) (2024).

technologische vooruitgang op de grondrechten, en haar visie op internationaal niveau uitdragen. Internationale samenwerking ondersteunt dus zowel de open strategische autonomie van de EU als haar ambitie om vorm te geven aan de mondiale normen. De EU kan op dit gebied alleen op verantwoorde wijze het voortouw nemen als zij daarbij kan samenwerken met partners die haar beginselen delen en als zij actief vormgeeft aan de wijze waarop AI in de wetenschap wordt gebruikt.

**Dit standpunt is gebaseerd op de prioriteiten van het AI-beleid van de EU inzake internationale betrokkenheid.** Het bouwt voort op bestaande strategische kaders zoals de recente internationale digitale strategie voor de Europese Unie<sup>75</sup>, die als doel heeft de mondiale digitale agenda vorm te geven rond openheid, inclusiviteit en rechten, op de totaalaanpak voor onderzoek en innovatie van de EU<sup>76</sup>, en op de overeenkomsten met derde landen tot associatie met Horizon Europa en inzake wetenschappelijke en technologische samenwerking, mits deze zijn afgestemd op de prioriteiten met betrekking tot internationale samenwerking van de AI-strategie van de EU, waarmee de basis is gelegd voor op waarden gebaseerde en wederzijds voordelige internationale samenwerking op het gebied van onderzoek en innovatie. Het kan ook worden verankerd in lopende regionale beleidsdialogen en wetenschapsdiplomatie waarin het onderwerp AI in de wetenschap kan worden geïntegreerd, mits dit is afgestemd op de prioriteiten met betrekking tot internationale betrokkenheid van de AI-strategie van de EU.

**Een diepere internationale betrokkenheid moet gepaard gaan met waarborgen,** en openheid moet in verhouding staan tot waakzaamheid tegen ongewenste technologieoverdracht of afhankelijkheden op strategische gebieden. Onderzoeksveiligheid is daarom een essentiële component van deze aanpak, zoals uiteengezet in de Europese strategie voor economische veiligheid, de internationale digitale strategie en de totaalaanpak voor onderzoek en innovatie. De EU zoekt aansluiting bij vertrouwde partners. Zo versterkt zij haar invloed en zorgt zij ervoor dat mondiale regels en normen haar visie en strategische belangen volgen. Dit vormt een aanvulling op de bilaterale verbintenissen van de lidstaten en versterkt de positie van de EU als geheel op multilaterale fora zoals de G7, de G20, Unesco, de OESO en de multilaterale dialoog over beginselen en waarden.

Deze aanpak draagt bij tot een wereldwijd verbonden maar strategisch autonome EOR, waarin **wetenschappelijke samenwerking het concurrentievermogen van de EU en mondiale verantwoordelijkheid ondersteunt.**

De Commissie zal:

- samen met derde landen en regio's specifieke kwesties in verband met AI in de wetenschap aanpakken in het kader van de algemene internationale betrokkenheid van de EU op het gebied van AI, in overeenstemming met de prioriteiten en binnen het bestaande kader van de EU;
- via bestaande regionale beleidsdialogen op het gebied van O&I gezamenlijke prioriteiten vaststellen, het gebruik van AI in wetenschapsprojecten medefinancieren, en capaciteitsopbouw en wederzijds leren bij het gebruik van AI in de wetenschap bevorderen, in overeenstemming met de prioriteiten op het gebied van internationale samenwerking van de AI-strategie van de EU;
- de beginselen en waarden van de EU en normen voor het verantwoord gebruik van AI in de wetenschap bevorderen in relevante multilaterale fora en

<sup>75</sup> COM(2021) 252 final.

<sup>76</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0252>.

internationale organisaties, in overeenstemming met de prioriteiten op het gebied van internationale samenwerking van de AI-strategie van de EU.

#### **4. AI IN BELANGRIJKE WETENSCHAPPELIJKE SECTOREN: VOORBEELDEN VOOR AI IN DE WETENSCHAP**

Zoals vastgesteld in het actieplan voor het AI-continent, zijn geavanceerde materialen en biotechnologieën Europese O&I-prioriteiten en belangrijke sectoren met een sterke wetenschappelijke basis waarvoor AI een groot potentieel heeft. Andere sectoren waarin AI zou moeten worden toegepast, worden uiteengezet in de AI-toepassingsstrategie.

##### ***AI voor het ontwerp van geavanceerde materialen***

AI kan bijdragen tot doorbraken in de hele cyclus van geavanceerde materialen, van ontdekking<sup>77</sup> tot fabricage, en kan ook geavanceerde productietechnieken mogelijk maken (hetgeen verder wordt uitgewerkt in de AI-toepassingsstrategie) om een industriële basis op te bouwen die interoperabel is tussen civiele en defensiedomeinen.

Geavanceerde materialen hebben betere eigenschappen of prestaties dan conventionele materialen. Zij worden doorgaans gebruikt voor geavanceerde toepassingen, bijvoorbeeld in de elektronica, energie, biomedische apparatuur of lucht- en ruimtevaart, en vormen een kritieke technologie voor de economische veiligheid van de EU. Volgens een ruwe schatting heeft de wereldmarkt voor geavanceerde materialen een waarde van ongeveer 5 biljoen EUR, waarvan de EU 25 % vertegenwoordigt. Materiaalwetenschap is een van de gebieden waarop AI het snelst wordt omarmd (met een toename van bijna 50 % op jaarbasis), aangezien deze de tijd en middelen die nodig zijn voor industriële productie aanzienlijk kan verkleinen en de ontwikkeldoorlooptijd kan verkorten. Door AI en robotica te combineren in synthesesystemen met gesloten terugkoppeling kunnen nieuwe materialen ruim duizend keer sneller worden geïdentificeerd en gevalideerd dan met conventionele technieken<sup>78</sup>.

De vraag naar innovatieve geavanceerde materialen zal naar verwachting exponentieel toenemen. De Commissie zal in 2026 een wetgevingshandeling inzake geavanceerde materialen voorstellen om een kader te bieden voor de gehele levenscyclus van onderzoek tot productie en uitrol. Het werkprogramma van Horizon Europa voor 2025 voorziet in de oprichting van een “materialencommons”, een verenigde digitale infrastructuur voor O&O inzake geavanceerde materialen, waarmee het enorme transformatiepotentieel van dit technologiegebied wordt benadrukt.

##### ***AI voor biotechnologie***

Biotechnologieën zijn van cruciaal belang voor het concurrentievermogen van de economie van de EU. Biotechnologieën kunnen oplossingen bieden voor uitdagingen op gebieden als menselijke gezondheid, klimaatverandering of het aanbod van levensmiddelen<sup>79</sup>, en vormen een cruciaal technologiegebied voor de economische veiligheid van de EU<sup>80</sup>. Biotechnologie genereert in de EU bijna 65 miljard EUR aan

<sup>77</sup> Voor meer informatie over AI en de ontdekking van materialen, zie: “The Role of Artificial Intelligence in Scientific Research — A Science for Policy, European Perspective” Bureau voor publicaties van de Europese Unie, Luxemburg (2025), JRC143482, DOI: 10.2760/7217497.

<sup>78</sup> A. Maqsood, C. Chen, T.J. Jacobsson, “The Future of Material Scientists in an Age of Artificial Intelligence”, in: *Advanced Science* (mei 2024), 11(19):e2401401. doi: 10.1002/advs.202401401.

<sup>79</sup> [COM\(2024\) 137 final](#).

<sup>80</sup> <https://eur-lex.europa.eu/eli/reco/2023/2113>.

omzet en 300 000 arbeidsplaatsen<sup>81</sup>. De Commissie zal in de nabije toekomst wetgeving betreffende biotechnologie voorstellen.

Dankzij AI bevinden biotechnologieën zich in een snelle transformatie, en wordt er vooruitgang geboekt op alle domeinen, van de ontdekking van geneesmiddelen tot precisiefermentatie. AI-modellen in de biologie worden gebruikt om complexe biologische systemen te analyseren, om de 3D-structuur van biomoleculen te voorspellen zonder dat daar langdurige experimenten voor nodig zijn<sup>82</sup>, en zelfs om volledig nieuwe biologische agentia te genereren. Het aantal AI-modellen in de biologie is snel toegenomen, net als de omvang en de vermogens daarvan<sup>83</sup>. Hoewel de EU over een uitstekend ecosysteem voor biotechnologisch onderzoek beschikt, worden toonaangevende AI-modellen voor biologie vooral buiten de EU en door particuliere spelers ontwikkeld<sup>84</sup>.

De sector biotechnologisch onderzoek staat nog steeds voor verschillende uitdagingen om ten volle gebruik te maken van AI. Er moeten uitdagingen in verband met de interoperabiliteit van data worden overwonnen en er moeten grote hoeveelheden aan verschillende soorten biologische gegevens worden geïntegreerd die betrekking hebben op uiteenlopende organismen, afkomstig zijn uit uiteenlopende geografische gebieden en zijn verkregen met uiteenlopende experimentele opstellingen. De snel toenemende vermogens van AI-modellen en hun potentieel voor tweërlei gebruik vergroten ook het risico op misbruik van de technologie, waardoor speciale risicobeperkende maatregelen nodig zijn<sup>85</sup>. Er is behoefte aan nauwe samenwerking tussen AI-deskundigen, biologen, chemici, klinici, ethici en beleidsmakers, en aan robuuste methoden om de veiligheid en betrouwbaarheid van AI te evalueren en te verbeteren<sup>86</sup>.

De EU heeft al verschillende initiatieven genomen die de toepassing van AI in biotechnologisch onderzoek ten goede kunnen komen. Het gaat onder meer om de strategie voor biowetenschappen<sup>87</sup>, de Europese datastrategie om een eengemaakte markt voor gegevens tot stand te brengen (met inbegrip van gezondheidsgegevens via de Europese ruimte voor gezondheidsgegevens)<sup>88</sup> en de AI-fabrieken voor biowetenschappen als gepresenteerd in het actieplan voor het AI-continent<sup>89</sup>.

## 5. CONCLUSIES

**Bredere toepassing van AI in de wetenschap zal ingrijpende wetenschappelijke, economische en sociale gevolgen hebben:** er zullen sneller ontdekkingen worden gedaan, de economische groei zal worden gestimuleerd, hele industrieën zullen radicaal

---

<sup>81</sup> Gegevens voor 2022. Bron: [https://datam.jrc.ec.europa.eu/datam/mashup/LIFE\\_SCIENCES\\_SECTORS/](https://datam.jrc.ec.europa.eu/datam/mashup/LIFE_SCIENCES_SECTORS/) en <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC142396>.

<sup>82</sup> Voor meer informatie over AI en biomoleculaire structuren, zie: “The Role of Artificial Intelligence in Scientific Research — A Science for Policy, European Perspective” Bureau voor publicaties van de Europese Unie, Luxemburg (2025), JRC143482, DOI: 10.2760/7217497.

<sup>83</sup> <https://epoch.ai/blog/announcing-expanded-biology-ai-coverage>.

<sup>84</sup> [AI Index Report 2024 — Artificial Intelligence Index](#); <https://epoch.ai/blog/announcing-expanded-biology-ai-coverage>.

<sup>85</sup> Voor aanvullende richtsnoeren over risicobeoordeling en -beheersing op het niveau van een AI-model, kunnen aanbieders van AI-modellen voor algemene doeleinden zich wenden tot de AI-verordening, de praktijkcode, en de richtsnoeren inzake het toepassingsgebied van verplichtingen voor aanbieders van AI-modellen voor algemene doeleinden in het kader van de AI-verordening.

<sup>86</sup> E. Gómez-González en E. Gómez, *Artificial intelligence for healthcare and well-being during exceptional times: a recent landscape from a European perspective*.

<sup>87</sup> Mededeling “Kies Europa voor biowetenschappen” (COM(2025) 525 final).

<sup>88</sup> [De Europese datastrategie](#)

<sup>89</sup> [https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/ai-continent\\_nl](https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/ai-continent_nl).

veranderen, en er zullen nieuwe industrieën worden gecreëerd. De Commissie is vastbesloten de kracht van AI in de wetenschap te benutten en daarmee de positie van de EU als toonaangevende speler op het gebied van wetenschap te versterken en de weg te effenen voor een nieuw tijdperk van concurrentievermogen.

**De Europese strategie voor AI in de wetenschap bouwt voort op bestaande sterke punten van Europa** en omarmt een nadrukkelijk Europese benadering van AI. Daarin worden acties voorgesteld om Europese excellentie op het gebied van op AI gebaseerde wetenschap te ondersteunen en verder te stimuleren om zo de positie van wetenschappers te versterken en voor doorbraken te zorgen. Het vlaggenschipinitiatief voor deze ambities is Raise, een virtueel Europees instituut dat middelen, expertise en talent zal bundelen om de AI-wetenschap vooruit te helpen.

**De uitvoering van deze strategie is alleen mogelijk in nauwe samenwerking** met de lidstaten, geassocieerde landen, de wetenschappelijke gemeenschap en andere belanghebbenden, waarvoor de EOR het belangrijkste governancekader zal bieden. Er zal worden gezorgd voor samenhang met andere beleidsmaatregelen en initiatieven op het gebied van AI en zo worden bijgedragen tot de algemene Europese AI-governance als voorgesteld in de AI-toepassingsstrategie, namelijk coördinatie op het niveau van de lidstaten met de AI-raad.

De Commissie verzoekt het Europees Parlement, de Europese Raad, de Raad van de Europese Unie en belanghebbenden de Europese strategie voor AI in de wetenschap goed te keuren en actief bij te dragen aan de uitvoering van de daarin opgenomen initiatieven. **Er zal een kader voor beleidsmonitoring worden ontwikkeld om de voortgang** bij de verwezenlijking van de doelstellingen van deze strategie **te volgen**. De Commissie zal eind 2027 verslag uitbrengen over de uitvoering van de strategie.

In de huidige wereldwijde AI-wedloop vormt het gebruik van AI in de wetenschap een kans voor de EU om de kiem te leggen voor de innovatie en het concurrentievermogen van de toekomst, op het gebied van AI en ver daarbuiten. We kunnen dit moment aangrijpen door de krachten te bundelen, de Europese benadering van AI te volgen en een nieuwe dynamiek te creëren in ons wereldwijd toonaangevende ecosysteem van wetenschappelijke excellentie.

## BIJLAGE I: SAMENVATTING VAN DE ACTIES

|                               | <b>Acties</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Raise</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lanceren van het proefproject van Raise tijdens de top over AI in wetenschap (vierde kwartaal 2025)</li> <li>• Tot stand brengen van initiële coördinatie voor AI in de wetenschap in het kader van Raise (vierde kwartaal 2025)</li> <li>• Samenwerken met de lidstaten en de particuliere sector om Raise op te bouwen (2028)</li> <li>• Oprichten van een academische adviesraad op hoog niveau (vierde kwartaal 2025)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Excellentie en talent</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Financieren van doctoraatsnetwerken met betrekking tot AI in de wetenschap om de volgende generatie onderzoekers op te leiden (Raise-proefproject — vierde kwartaal 2025)</li> <li>• Financieren van thematische netwerken van excellentie op het gebied van AI in de wetenschap (Raise-proefproject — vierde kwartaal 2025)</li> <li>• Bijwerken van de dynamische richtsnoeren voor het verantwoord gebruik van generatieve AI in onderzoek en ander werkmateriaal met betrekking tot ethiek (regelmatig)</li> <li>• Opzetten van een wetenschappelijke AI-hub om AI-modellen en -systemen in strategische wetenschappelijke disciplines te monitoren en te evalueren (2027)</li> </ul>                                                                                                            |
| <b>Rekenkracht</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zorgen voor specifieke toegang tot AI-gigafabrieken voor wetenschappers en start-ups uit de EU, onder meer ten behoeve van de specifieke doelstellingen van Horizon Europa. Er zal tot 600 miljoen EUR vanuit Horizon Europa worden geïnvesteerd (Raise-proefproject — vierde kwartaal 2025)</li> <li>• Ontwikkelen van de AI-computervermogens voor wetenschap via de AI-fabrieken</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Data</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondersteunen van het ontwerp van datalabs en de koppeling ervan aan gemeenschappelijke Europese dataruimten, met name de Europese openwetenschapscloud, om ervoor te zorgen dat zij geschikt zijn voor wetenschappelijk onderzoek (2026)</li> <li>• Ondersteunen van wetenschappers door middel van de Raise-netwerken om belangrijke datatekorten in kaart te brengen en de datasets die nodig zijn voor AI in de wetenschap te verzamelen, te beheren en te integreren (Raise-proefproject — vierde kwartaal 2025)</li> <li>• Verzamelen van bewijsmateriaal over de noodzaak om de toegang tot en het hergebruik van door de overheid gefinancierde onderzoeksresultaten en het gebruik van publicaties en data voor wetenschappelijke doeleinden te verbeteren (vierde kwartaal 2025)</li> </ul> |
| <b>Onderzoeksfinanciering</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stimuleren en coördineren van investeringen in AI in de wetenschap door middel van een investeringsagenda voor AI in de wetenschap in het werkprogramma van Horizon Europa voor 2026-2027 (Raise-proefproject — vierde kwartaal 2025)</li> <li>• Trachten de investeringen in AI en in AI in de wetenschap in het kader van Horizon Europa tegen 2028 te verdubbelen</li> <li>• Financieren van de automatisering van wetenschappelijke laboratoria en de actualisering van wetenschappelijke basismodellen (Raise-proefproject — vierde kwartaal 2025)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Samenwerking en coördinatie</b> | <p><b><u>Samenwerking met de particuliere sector</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organiseren van toppen over AI in de wetenschap (eerste editie in Kopenhagen op 3-4 november 2025, in het kader van het Deense voorzitterschap — vierde kwartaal 2025)</li> <li>• Opzetten van een campagne om toezeggingen van particuliere bedrijven aan te moedigen (2026)</li> <li>• Analyseren van de gevolgen van de AI-verordening voor de wetenschappelijke gemeenschap (vierde kwartaal 2025)</li> </ul> <p><b><u>Coördinatie tussen de lidstaten</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Werken aan de coördinatie met de lidstaten, geassocieerde landen en belanghebbenden op het gebied van O&amp;I via de EOR-actie inzake AI in de wetenschap (vierde kwartaal 2025)</li> <li>• Monitoren van het gebruik van AI in de wetenschap aan de hand van indicatoren en maatstaven (2026)</li> </ul> <p><b><u>Internationale samenwerking</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aanpakken van specifieke kwesties in verband met AI in de wetenschap, samen met derde landen en regio's (vierde kwartaal 2025)</li> <li>• Deelnemen aan bestaande regionale beleidsdialogen op het gebied van O&amp;I (vierde kwartaal 2025)</li> <li>• Bevorderen van de waarden en normen van de EU voor verantwoord gebruik van AI via multilaterale fora (2026)</li> </ul> |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|