Rathenau Instituut

Help de wetenschap kiezen bij AI

Sorteer nu voor op wetenschapssysteem van toekomst

Bericht aan het parlement

Nederlandse experts zijn verdeeld over welke rol generatieve AI zoals ChatGPT moet spelen in de toekomst van de wetenschap. Het Rathenau Instituut roept betrokkenen op om snel met elkaar keuzes te maken. Anders valt er binnenkort niks meer te kiezen. De Kamer kan bijvoorbeeld de minister van OCW vragen om een toekomstvisie AI voor de Nederlandse wetenschap.

Generatieve AI (bekend van ChatGPT, Gemini en Claude) biedt nieuwe mogelijkheden voor wetenschappelijk onderzoek, maar leidt ook tot een hoog energieverbruik, tot toenemende technologische afhankelijkheden en tot methodologische en ethische problemen. De beschikbaarheid van generatieve AI stelt de wetenschap voor fundamentele vragen: willen we versnellen, vertragen of verbinden?

Wanneer bestuurders en beleidsmakers nu geen keuzes maken, dreigen ze de regie over het wetenschapssysteem te verliezen.

Het Rathenau Instituut roept het parlement en de minister van OCW op om de toekomst van de wetenschap actief vorm te geven. We pleiten voor het ontwikkelen van een visie voor het jaar 2040.

Hierna beschrijven we vier fundamentele keuzes om tot zo'n visie te komen. We doen dat op basis van ons rapport *Regie over AI in de wetenschap*.

De vier keuzes om tot een visie te komen, zijn:
1. Besluit welke digitale onderzoeksinfrastructuur Nederland nodig heeft.
2. Bepaal de relatie tussen wetenschap, samenleving en bedrijfsleven.
3. Kies tussen versnellen of vertragen rond onderzoeksfinanciering.
4. Besluit hoe de scholing van onderzoekers moet veranderen.

1. Besluit welke digitale onderzoeksinfrastructuur Nederland nodig heeft

De digitale infrastructuur voor onderzoek is in hoge mate afhankelijk van een aantal grote technologiebedrijven, veelal uit de Verenigde Staten. Dit is een bedreiging voor de onafhankelijkheid en autonomie van het wetenschapssysteem. Vrijwel al onze gesprekspartners benadrukken dat de wetenschap in de toekomst een soevereine digitale infrastructuur nodig heeft, zonder daarbij afhankelijk te zijn van grote Amerikaanse bedrijven. NWO en SURF waarschuwen bovendien dat onze digitale onderzoeksinfrastructuur op dit moment al ernstig onder druk staat en op achterstand raakt ten opzichte van de rest van Europa.

Hoe een toekomstige digitale infrastructuur voor onderzoek eruitziet, is niet alleen een technisch maar ook een normatief vraagstuk. We moeten bepalen of we inzetten op het versnellen van het gehele onderzoeksproces door grootschalige digitale platforms te bouwen en AI breed toe te passen, of dat we juist bewust vertragen en kiezen voor een bescheiden capaciteit met gerichte toepassingen in de onderzoekscyclus. Tegelijkertijd moeten we besluiten in hoeverre we generatieve AI in willen zetten voor communicatie en kennisdeling met de samenleving. Ten slotte moeten we beslissen of we nationaal investeren om regie over onze eigen ethische randvoorwaarden te behouden, dan wel de krachten bundelen op Europees niveau om te profiteren van schaalvoordelen.

2. Bepaal de relatie tussen wetenschap, samenleving en bedrijfsleven

De digitale onderzoeksinfrastructuur is op dit moment afhankelijk van technologiebedrijven: zij bezitten veelal de benodigde rekenkracht, de datacentra en de AI-modellen. Tegelijkertijd streeft de *open-science*-beweging naar een open, transparante, toegankelijke en inclusieve wetenschap om zo de maatschappelijke impact te vergroten. Deze twee ontwikkelingen schuren wanneer open data en publiek gefinancierde kennis worden gebruikt door commerciële bedrijven om hun AI-modellen te trainen en daarna te verhuren aan de wetenschap.

In deze context is herziening van de relaties tussen wetenschap, samenleving en het bedrijfsleven noodzakelijk. De vraag is bijvoorbeeld of de beschikbaarheid van generatieve AI een aanleiding vormt voor de wetenschap om de samenwerking met het bedrijfsleven te intensiveren en onder welke voorwaarden, of dat de wetenschap juist strenger haar intellectuele autonomie moet bewaken. Daarnaast is het belangrijk om te bepalen of de wetenschap generatieve AI wil aangrijpen om de samenwerking met burgers en maatschappelijke partijen te versterken. Dit roept dan weer vragen op over rechtvaardigheid, (verborgen) kosten, en kwaliteitszorg.

3. Kies tussen versnellen of vertragen rond onderzoeksfinanciering

Het huidige systeem van publieke onderzoeksfinanciering wordt door velen beschouwd als inefficiënt, oneerlijk en ongeschikt om inhoudelijke vernieuwing tot stand te brengen. De hoge aanvraagdruk veroorzaakt bovendien stress bij onderzoekers, vooral bij degenen die nog geen vaste aanstelling hebben. Met generatieve AI kunnen onderzoekers sneller voorstellen schrijven, maar daardoor kunnen subsidieverleners zoals NWO overspoeld raken. Dit vraagt om een fundamentele bezinning op het systeem van onderzoeksfinanciering.

Wie kiest voor een toekomst van versnelling zal het gebruik van generatieve AI voor het schrijven van aanvragen aanmoedigen, en zal vervolgens ook generatieve AI willen inzetten om de grotere aantallen onderzoeksaanvragen te verwerken. Een andere oplossing is juist te kiezen voor *slow science*. Daarin wordt generatieve AI zeer selectief ingezet, zodat zorgvuldigheid en onafhankelijkheid voorop blijven staan.

4. Besluit hoe de scholing van onderzoekers moet veranderen

We zien veel oproepen tot het vergroten van de AI-geletterdheid van onderzoekers en studenten. Vrijwel al onze gesprekspartners benadrukken dat het menselijk oordeel ten aanzien van wetenschappelijke uitkomsten doorslaggevend moet blijven in de wetenschap van de toekomst. Zelfs in het meest techno-optimistische toekomstbeeld blijven menselijke wetenschappers eindverantwoordelijk voor de wetenschappelijke uitkomsten. De beschikbaarheid van generatieve AI vraagt om het aanpassen van wetenschappelijke opleidingen van onderzoekers. Daaraan vooraf gaat echter een fundamentele keuze over de manier waarop generatieve AI wordt ingezet en over de eisen die er aan de technologie worden gesteld.

Wie kiest voor een toekomst van versnelling wil alle onderzoekers trainen op het breed en intensief benutten van generatieve AI om het onderzoeksproces te versnellen. Wie generatieve AI daarentegen uitsluitend wil toestaan wanneer de modellen uitlegbaar, transparant en controleerbaar zijn, zal de onderzoekers juist moeten trainen in het toetsen van modellen aan die criteria. En wie generatieve AI vooral wil gebruiken om wetenschap en samenleving te verbinden, zal niet alleen onderzoekers maar ook maatschappelijke partners moeten trainen.

Concluderend: nationale visie nodig

De wetenschap is in belangrijke mate een zelforganiserend systeem. Op het eerste gezicht is het dus niet aan de politiek om keuzes te dicteren. Wel is de minister van OCW verantwoordelijk voor een nationale visie. De Tweede Kamer zou de minister dan ook kunnen vragen om een nieuwe toekomstvisie voor de Nederlandse wetenschap te formuleren in samenspraak met sleutelpartijen in de wetenschap.

Bij het ontwikkelen van zo'n visie kunnen de drie wensbeelden uit ons rapport (zie kader hierna) inspiratie bieden. Zetten we in op verbinden, versnellen of vertragen?

Wij adviseren een dialoog met de betrokken partijen te voeren. Daarbij benadrukken we dat beslissingen niet lang meer op zich kunnen wachten. Want wanneer bestuurders en beleidsmakers nu geen keuzes maken, dreigen ze de regie over belangrijke onderdelen van het wetenschapssysteem in de toekomst te verliezen.

Kader Drie wensbeelden voor het wetenschapssysteem van 2040

In het rapport *Regie over AI in de wetenschap* neemt het Rathenau Instituut het jaar 2040 als stip op de horizon om de impact van generatieve AI op het wetenschapssysteem te doordenken. De drie wensbeelden uit dit onderzoek tonen dat het gesprek over de rol van AI niet los te zien is van de vraag wat voor wetenschap we in de toekomst willen. De wensbeelden verschillen zo sterk dat er geen stappen in het heden mogelijk zijn die alle beelden vooruithelpen.

Wensbeeld 1: de gedeelde wetenschap
Generatieve AI wordt gebruikt om wetenschappers en samenleving met elkaar te verbinden, in lijn met de idealen van open science. Er wordt ingezet op open source generatieve-AI-modellen die burgerwetenschap en transdisciplinaire samenwerking vergemakkelijken. Onderzoeksfinanciering wordt verdeeld volgens democratische principes en er komt een Europese digitale infrastructuur volgens EuroStack-principes.

Wensbeeld 2: de versnellende wetenschap
Het wetenschapssysteem is ingericht op maximaal efficiënt inzichten produceren. Dankzij Europese datanetwerken en intensief gebruik van generatieve AI voor dataverwerking, schrijf- en beoordelingstaken wordt het wetenschappelijk proces enorm versneld. Onderzoek is georganiseerd op discipline-overstijgende vragen.

Wensbeeld 3: de ambachtelijke wetenschap
Generatieve AI wordt door onderzoekers met de grootst mogelijk zorg en voorzichtigheid ter ondersteuning ingezet. Transparante en controleerbare modellen worden terughoudend ingezet. De verscheidenheid aan disciplinaire tradities binnen de wetenschap blijft behouden.

Uit de vergelijking van de drie wensbeelden heeft het Rathenau Instituut zeven kwesties afgeleid die om fundamentele keuzes vragen. De vier keuzes met de meeste politieke relevantie presenteren we in dit *Bericht aan het parlement*.

Bron: Rathenau Instituut (2026). Regie over AI in de wetenschap. Drie toekomstbeelden om nu keuzes te maken.