

Verslag dialoogbijeenkomst: beleidsinterventies voor wenselijke inzet van GenAI in het wetenschapssysteem van de toekomst

Dit verslag is een weergave van een bijeenkomst die het Rathenau Instituut organiseerde op 31 maart 2026. Deze bijeenkomst bracht circa 25 experts samen die zich bezighouden met de ontwikkeling en inzet van generatieve AI (GenAI) in en rondom het wetenschapssysteem.

Aanleiding en doel van de bijeenkomst

De beschikbaarheid van GenAI is een ingrijpende ontwikkeling voor het wetenschapssysteem. GenAI biedt mogelijkheden om wetenschappelijk onderzoek te versnellen, te verdiepen en te verrijken. Maar de inzet van gAI kent ook grote risico's en het daagt gangbare beelden uit van de wetenschapspraktijk, de aard van wetenschappelijke kennis en de identiteit van wetenschappelijke onderzoekers. Hoewel er in Nederland veel aandacht is voor de actuele ontwikkelingen en toepassingen van GenAI in de wetenschap, geldt dit in mindere mate voor het middellange- en langetermijndenken over dit onderwerp. Dat is zorgelijk omdat de ontwikkelingen grote onzekerheden kennen.

In deze bijeenkomst bood het Rathenau Instituut bestuurders en beleidsmakers aan kennisinstellingen, onderzoeksfinanciers en de (Rijks)overheid handvatten om de onzekerheden omtrent de ontwikkeling en inzet van GenAI in de wetenschap te doordenken. We beschouwen GenAI niet als een autonome kracht, maar als een technologie die mede vorm krijgt door huidige keuzes van wetenschappers, beleidsmakers en instellingen.

Opzet en werkwijze

Om het gesprek over de toekomst van GenAI in de Nederlandse wetenschap te verrijken, voert het Rathenau Instituut een *backcasting*¹ project uit. Deze methodologie begint bij het formuleren van een gewenst toekomstbeeld. De afgelopen maanden heeft het instituut, in samenwerking met stakeholders, drie toekomstbeelden opgesteld, die zich richten op het wetenschapssysteem in 2040. GenAI draagt in deze wensbeelden bij aan een versnellende (1), gedeelde (2), of ambachtelijke (3) wetenschap.²

Deze wensbeelden vormden het uitgangspunt van de bijeenkomst. In het eerste deel van de bijeenkomst verkenden de deelnemers (aan tafels ingedeeld per wensbeeld)

1 Zie bijvoorbeeld: Quist J, Vergragt P. 2006. Past and future of backcasting: the shift to stakeholder participation and a proposal for a methodological framework. *Futures* 38:1027–45

2 In de startnotitie zijn deze wensbeelden toegelicht.

wat er moet veranderen om bij deze gewenste situatie in 2040 uit te komen, en welke beleidsinterventies hiervoor nodig zijn. Deelnemers benoemden ook welke partijen in het huidige wetenschapssysteem hiervoor aan zet zijn.

Tijdens de plenaire reflectie bespraken de deelnemers hoe de verschillende wensbeelden aan elkaar relateren, of er behoefte is aan een vierde wensbeeld, en met welke externe ontwikkelingen we rekening moeten houden wat betreft GenAI in de wetenschap van de toekomst.

Versnellende wetenschap

De deelnemers aan de tafel over Versnellende wetenschap spraken vooral over een nieuwe relatie tussen onderzoekers, algoritmen en modellen. In dit wensbeeld maken onderzoekers intensief gebruik van GenAI, met bijbehorende systemen van kwaliteitszorg en nieuwe afspraken over transparantie en controleerbaarheid. Er zijn nieuwe rollen bijgekomen voor onderzoekers, zoals de cruciale functie van datacurator, die verantwoordelijk is voor het duurzame beheer van datasets.

Om dit wensbeeld te realiseren zijn – volgens de deelnemers – acties nodig van onder andere kennisinstellingen, uitgevers en onderzoeksfinanciers. De kennisinstellingen moeten hun medewerkers omscholen van onderzoeker naar ‘regisseur’. De onderzoeker voert immers niet meer al het werk zelf uit, maar stuurt een ‘team’ van GenAI-modellen aan die uiteenlopende kennistaken verrichten.

De opgave voor uitgevers is om nieuwe manieren van communiceren mogelijk te maken. Zoals het wensbeeld voorschrijft, zou het nieuwe communicatiesysteem in 2040 uit twee lagen bestaan: communicatie tussen onderzoekers en communicatie tussen GenAI-modellen. Daarbij zullen de bestaande ordeningen van eerste en volgende auteurs hun betekenis verliezen, en zullen onderzoekers op nieuwe manieren erkenning krijgen voor hun inzet en prestaties.

Onderzoeksfinanciers moeten een omslag maken van het financieren van personen en onderzoeksprojecten naar het financieren van datawerk: het opzetten, onderhouden en cureren van data, infrastructuur en modellen. Tot slot wezen de deelnemers aan deze tafel ook op het belang van een sectorbrede visie op GenAI-gedreven wetenschap, waarvoor OCW het initiatief zou kunnen nemen. Deze visie biedt een basis voor partijen als OCW, NWO en KNAW om meer regie te nemen over GenAI-gedreven wetenschap, en om nieuwe rollen, zoals die van curator, in het functiehuis op te nemen.

Gedeelde wetenschap

Aan de tafel over Gedeelde wetenschap signaleerden deelnemers belangrijke veranderingen in de organisatie van de wetenschap en de relatie met de samenleving. In dit wensbeeld zijn burgers in 2040 een gelijkwaardige partner van de wetenschap, dankzij het gebruik van GenAI. Dit vereist dat wetenschappers prikkels ervaren die hen motiveren om met burgers samen te werken, en dat ze ook de benodigde vaardigheden hebben om op een betekenisvolle manier met de samenleving in gesprek te zijn.

Deelnemers denken hierop te kunnen sturen met organisatieverandering, scholing en financiering. Om dit wensbeeld te realiseren zouden kennisinstellingen de profielen in hun functiehuis moeten aanpassen. Zo scheppen ze de ruimte voor meer diverse loopbanen, waarin onderzoekers wisselen tussen een onderzoeksomgeving en andere werkkringen. Daarbij hoort ook een nieuw systeem voor het beoordelen van onderzoek, die zijn beslag krijgt in een aangepaste gedragscode wetenschappelijke integriteit.

Kennisinstellingen moeten ook investeren in GenAI-geletterdheid, zowel van onderzoekers als van burgers. Want om volwaardig te kunnen participeren in wetenschap, moeten ook burgers goed begrijpen wat GenAI wel en niet kan. Door geld te reserveren voor GenAI-ondersteunde burgerwetenschap komt deze nieuwe vorm van wetenschap dichterbij.

Ambachtelijke wetenschap

In het gesprek over de Ambachtelijke wetenschap lag het zwaartepunt bij het wetenschappelijk proces en de organisatie van wetenschap. Kenmerkend voor dit wensbeeld is een behoedzame houding ten aanzien van het gebruik van GenAI. De deelnemers zien als belangrijkste veranderingen ten opzichte van het heden dat de wetenschap vertraagt, waardoor de werkdruk verlaagt en meer ruimte is voor zorgvuldigheid, reproduceerbaarheid en reflectie.

Om dit wensbeeld dichterbij te brengen, achten de deelnemers met name scholing, regelgeving en financiering belangrijk. Kennisinstellingen moeten onderzoekers trainen in het verantwoord inzetten van digitale tools, en dat begint al in het bachelor- en master-onderwijs. Daarnaast zijn nieuwe gedragscodes en kwaliteitsafspraken nodig die het gebruik van GenAI streng reguleren. Deze tafel wil ook inzetten op de veranderbeweging Erkennen en Waarderen, maar dan vooral om reproduceerbare wetenschap te bevorderen, of daar nu wel of niet GenAI voor is gebruikt. Daarnaast moeten er afspraken komen om de output van wetenschappers te reguleren, in de vorm van een maximumaantal publicaties per onderzoeker. Ook het financieringssysteem voor wetenschappelijk onderzoek moet zo zijn ingericht dat het niet onbedoeld de publicatiedruk opvoert of zinloos gebruik van GenAI bevordert. Tot slot acht deze groep het belangrijk dat er überhaupt meer middelen voor de wetenschap beschikbaar komen, zodat de onafhankelijkheid en betrouwbaarheid van geborgd blijven.

Reflectie: gemene delers en onderscheidende kracht van wensbeelden

In een gezamenlijk gesprek gingen de deelnemers allereerst in op de vraag of de wensbeelden elkaar uitsluiten, of dat er overlap is tussen de beleidsinterventies die leiden tot verschillende wensbeelden. Sommige mensen zagen veel raakvlakken tussen de wensbeelden. Zij vonden dat de ideale toekomst een soort combinatie van de verschillende beelden moet worden. Zo werd cultuurverandering genoemd als gemene deler. En ook transparantie werd in alledrie de beelden belangrijk gevonden. En de versnelling uit het ene wensbeeld zou je – volgens hen – kunnen combineren met de nauwkeurigheid van het andere. Als je je bijvoorbeeld een digitale *research twin*

voorstelt, die het werk van onderzoekers als assistent ondersteunt, dan zou je daarbij een goede middenweg tussen de verschillende wensbeelden kunnen bewandelen, door snelheid, betrouwbaarheid en transparantie te combineren.

Andere deelnemers waardeerden juist de onderscheidende kracht van de wensbeelden. Zo impliceert de Gedeelde wetenschap dat het onderscheid tussen beroepsonderzoekers en burgeronderzoekers nagenoeg verdwijnt. En er is ook geen ruimte meer voor fundamenteel onderzoek zoals we dat nu kennen. Dat is een radicaal andere toekomst dan de Versnellende of Ambachtelijke wetenschap. Ook legitimeren de verschillende wensbeelden andere investeringen. Voor de Versnellende wetenschap zijn investeringen nodig in het cureren van hoogwaardige data, en de ontwikkeling van krachtiger en nauwkeuriger GenAI-modellen (zoals de *personal research twin*). In de Ambachtelijke wetenschap zou dat geld juist besteed moeten worden aan meer menskracht en scholing.

Er waren deelnemers die benadrukten dat er ook verschillen kunnen zijn tussen wetenschappelijke disciplines, in hoeverre de verschillende wensbeelden tot uitdrukking komen. Zo zal de omgang met data, en bereidwilligheid GenAI in te zetten, in bijvoorbeeld de celbiologie heel anders zijn dan in de wetenschapsfilosofie. Andere deelnemers vonden dat de onderliggende wetenschappelijke waarden, met name de reproduceerbaarheid en betrouwbaarheid van de wetenschappelijke methode, wél universeel zijn.

Op de vraag of deelnemers nog perspectief zien in een wensbeeld waarin GenAI categorisch verbannen wordt uit de wetenschap werd overwegend negatief gereageerd. Veel mensen vonden dat de Nederlandse wetenschap daarmee internationaal in een soort 'vacuüm' zou geraken en dat het volledig afwijzen van deze technologie een gemiste kans zou zijn voor kennisinstellingen. Voor dit wensbeeld was dus weinig draagvlak in de zaal. Maar een aantal deelnemers onderstreepten wel de analytische functie van zo'n wensbeeld. Het kan de discussie wel verder helpen om zo'n wensbeeld uit te werken, en te vergelijken met de andere drie.

Er ontstond ook een discussie over de daadwerkelijke impact van GenAI en hoe daarmee om te gaan. Een deelnemer vroeg of GenAI werkelijk zo disruptief is dat we naar aanleiding hiervan het wetenschapssysteem fundamenteel moeten herdefiniëren. Een ander wees naar de opkomst van het internet, dat de aard van wetenschappelijk werk sterk heeft veranderd. Deze discussie mondde uit in een overeenstemming over het belang van kritisch nadenken over de mogelijke gevolgen van nieuwe technologieën.

Tot slot spraken de deelnemers over randontwikkelingen waar we rekening mee moeten houden als we nadenken over GenAI in de wetenschap van de toekomst. Deelnemers wezen daarbij eerst op het belang van vertrouwen in de wetenschap. Dit vertrouwen is bijvoorbeeld in de Verenigde Staten onder druk komen te staan door de politieke situatie: deelnemers vrezen dat dit ook in Nederland kan gebeuren. Een tweede punt blijft de technologie zelf. Wat als de ontwikkeling van de technologie stagneert, hoe zouden we hier dan mee om moeten gaan? Ook gezien de grootschalige investeringen in de doorontwikkeling ervan. We moeten het hoofd koel houden en ons niet te gemakkelijk laten meeslepen door de retoriek van grote techbedrijven, die gouden bergen beloven voor de economie, de wetenschap en de samenleving. Volgens

sommige experts heeft de ontwikkeling van GenAI momenteel al een spreekwoordelijk plafond bereikt.

Vervolg

Onderzoekers van het Rathenau Instituut zullen de uitkomsten van de workshop nader analyseren, en een rapport publiceren dat inzicht geeft in de beleidsinterventies en politieke keuzes die nodig zijn om de wensbeelden dichterbij te brengen.