



Parlement en Wetenschap

Factsheet DIGITALE STRATEGISCHE AUTONOMIE

Deze factsheet is tot stand gekomen in het kader van de samenwerking van de Tweede Kamer met De Jonge Akademie, de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW), de Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra (NFU), de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO), TNO en de Vereniging Universiteiten van Nederland (UNL).

17 maart 2025

Prof. dr. Haroon Sheikh (Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid; Vrije Universiteit Amsterdam), prof. mr. Corien Prins (Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid; Tilburg University)

Centrale vraagstelling

De aanleiding voor deze factsheet is de volgende hoofdvraag van de Vaste Tweede Kamercommissie voor Digitale Zaken: Wat moeten we meten om te weten of autonomie op het gebied van AI wordt verwezenlijkt, wat zijn dan geschikte indicatoren? Ook vraagt de commissie: Hoe kan 'digitale autonomie' worden gedefinieerd, waar het gaat om de ontwikkeling van AI? We starten met de laatste vraag, om mede aan de hand daarvan enkele observaties mee te geven over het faciliteren van autonomie.

Definitie: houd de beoogde doelstelling van autonomie telkens voor ogen

De vraag naar de definitie van 'digitale autonomie waar het om de ontwikkeling van AI gaat' dient gesitueerd te worden in de context van Europese beleidsdiscussies over 'digitale open strategische autonomie' en 'digitale soevereiniteit'. Deze termen worden doorgaans heel breed gedefinieerd, waardoor ze zeer verschillend ingevuld kunnen worden. Zo wordt digitale autonomie vaak gedefinieerd als 'het vermogen om onafhankelijk te acteren in de digitale wereld in zowel defensieve als offensieve zin¹. Specifiek toegepast op de ontwikkeling van AI impliceert de voorgaande brede invulling dat de term op uiteenlopende doelstellingen van toepassing kan zijn²:

1. Is Nederland (en breder: Europa) **competitief** in AI-technologie en AI-applicaties? Hiertoe kan gekeken worden naar indicatoren als marktaandeel, omvang van ondernemingen en winstgevendheid.
2. Een andere invulling van de definitie is die waarbij niet competitief maar **dominant** de bepalende factor is. Met andere woorden: is Nederland/Europa dominant of zijn andere spelers asymmetrisch afhankelijk van Nederland wat betreft AI dan wel de bredere context waarbinnen AI en AI-applicaties functioneren (zoals de noodzakelijke machines voor halfgeleiders)? Marktconcentratie is een goede indicator hiervoor. De Nederlandse positie in halfgeleiders met ASML is het bekendste voorbeeld van een dergelijke asymmetrische afhankelijkheid (afwezigheid van goede alternatieven).
3. Autonomie zou echter nog veel beperkter gedefinieerd kunnen worden, namelijk als het vermogen om **publieke alternatieven** te kunnen bieden. Met andere woorden,

¹ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/651992/EPRS_BRI\(2020\)651992_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/651992/EPRS_BRI(2020)651992_EN.pdf)

² Opgemerkt dient te worden dat meestal wordt gesproken van digitale autonomie in Europese context. Slecht in enkele betekenissen is het een reële ambitie om te spreken van Nederlandse autonomie.

door als overheid of andere niet-private partijen zelf AI-technieken en -toepassingen te ontwikkelen, ongeacht of deze op de markt competitief zijn. Dit wordt vaak vergeten in discussies over autonomie. Door bijvoorbeeld een voor AI relevante publieke dienst zonder winst oogmerk aan te bieden kan ook bijgedragen worden aan autonomie. Denk hierbij aan Europese (Nederlandse) projecten zoals Nexcloud en AMdEX.

4. Weer een andere invulling van autonomie gaat niet over positie en macht op de markt van de technologie en toepassing als zodanig, maar over de positie en macht om met het **stellen van wettelijke regels of het opleggen van standaarden** grip te hebben. Illustratief hier is niet alleen de Europese AI Act maar ook het concept 'sovereign cloud'. Een indicator of het stellen van regels en opleggen van standaarden inderdaad tot *een zekere vorm van autonomie leidt is de mate waarin aan bepaalde voorwaarden wordt voldaan. Het recente rapport van de Algemene Rekenkamer over cloudgebruik door de overheid toont dat de Nederlandse overheid voor het realiseren van deze variant van autonomie nog de nodige stappen zal moeten zetten.³
5. Een laatste invulling betreft de vraag of een buitenlandse actor in staat is om een technologie te **ontwrichten**. Dit betreft zowel de cyberveiligheid als ook afhankelijkheid van buitenlandse leveranciers. Alhoewel in toenemende mate toeleveranciers in kaart worden gebracht, is het extreem lastig om hier grip op te krijgen of om in deze zin autonoom te worden. Neem het voorbeeld van ASML. Het is binnen de eigen markt de absolute wereldleider en in die zin is autonomie stevig geborgd. Toch kan het bedrijf ontregeld worden door afhankelijkheid van Amerikaanse kritische onderdelen of Chinese grondstoffen.

Concluderend is onze eerste suggestie om niet te werken met één definitie van autonomie, maar deze in te vullen en te hanteren in het licht van de doelstelling die men op het oog heeft. Immers, een groot marktaandeel kan een goede basis voor autonomie zijn, maar betekent weinig op het moment dat een buitenlandse actor de technologie kan ontwrichten. Flexibiliteit in de invulling van het begrip autonomie biedt als voordeel dat het ruimte biedt te reflecteren op AI en AI-applicaties waarin ons land noodzakelijk strategisch autonoom wil zijn, dan wel dient te zijn, en waar Nederland bereid en in staat is (de risico's van) wederzijdse afhankelijkheden te accepteren. Immers, wil strategische autonomie werken, dan noodzaakt de realiteit van sterke mondiale verwevenheden van ketens waarin AI tot ontwikkeling en toepassing komt tot een bepaalde balans van wederzijdse afhankelijkheden. In het vinden van deze balans spelen tal van vragen een rol: met welke landen of andere partners, of in welke samenstelling wil Nederland strategisch autonoom zijn? Welke afhankelijkheden zijn acceptabel? Voor welke AI-applicaties is autonomie überhaupt te realiseren? Inmiddels wordt door diverse organisaties in ons land onderzoek gedaan naar manieren om het begrip strategische autonomie aan de hand van het antwoord op deze vragen te meten en te monitoren.⁴

³ <https://www.rekenkamer.nl/publicaties/rapporten/2025/01/15/het-rijk-in-de-cloud>

⁴ Zo onderzoekt TNO sinds een aantal jaar het begrip strategische autonomie en manieren om dit in te vullen en te monitoren. Zie onder meer: [TNO-2024-R11037.pdf](#); [De economische waarde van strategische autonomie - TNO Vector](#) Zie gerelateerd aan defensie: [Strategische autonomie: noodzaak van kaders en keuzes voor uitvoerbaar beleid - Defensie - Veiligheid - Publieke Sector - Marktsectoren - PwC](#)

Focus niet alleen op autonomie in AI maar vooral ook autonomie met AI

Belangrijk in de discussie over autonomie op het gebied van AI is ook de noodzakelijke aandacht voor innovatie met AI. Met andere woorden, aandacht voor sectoren waar AI een prominente drijvende kracht voor innovatie kan vormen. Een van de aanbevelingen in het WRR-rapport Opgave AI (2019) betrefte de strategische keuzes voor een Nederlandse identiteit op het terrein van AI. *"Het risico is namelijk reëel dat in sommige voor ons land belangrijke economische sectoren de noodzakelijke aanpassingen van de context waarin AI tot ontwikkeling moet komen, niet of onvoldoende ter hand worden genomen. Ook is voorstelbaar dat AI-ontwikkelingen niet goed van de grond komen in publieke sectoren, waar ze juist van groot maatschappelijk belang zijn."*⁵ Concreet benoemde de WRR terreinen als dat van de landbouw, de logistiek of de zorg. Bezien vanuit het belang van strategische autonomie is het daarom noodzakelijk dat niet alleen wordt gekeken naar AI en AI-applicaties als zodanig, maar eveneens naar sectoren die (van oudsher) van groot belang zijn voor de Nederlandse economie en samenleving om er aldus voor te zorgen dat deze sectoren in hun AI-innovatie niet afhankelijk worden van dominante buitenlandse spelers.

Hoe autonomie te faciliteren?

Voortbouwend op het voorgaande kunnen we ten slotte op de andere deelvragen van de Kamercommissie ingaan: Wat is nodig om een sterk AI-landschap in Nederland te ontwikkelen, wat zijn hierin de uitdagingen? Op basis van welke indicatoren kan die digitale strategische autonomie m.b.t. AI worden gemeten en waarom? Welke indicatoren zijn minder geschikt?

In het WRR-rapport *Opgave AI* hebben wij vijf indicatoren voor een AI-ecosysteem geïntroduceerd⁶. Die bespreken we achtereenvolgens met een inschatting van de huidige stand in Nederland:

1. Fundamentele wetenschap/algorithm-ontwikkeling. Hierbij gaat het om de aanwezigheid van getalenteerde wetenschappers en onderzoekers die de nieuwste AI-technieken beheersen en nieuwe toepassingen kunnen ontwikkelen. Nederland heeft vooraanstaande wetenschappers aan universiteiten en onderzoeksinstituten en er is een rijk veld van AI-labs. Wetenschappelijke publicaties, patenten, aantal PhD's en afgestudeerden zijn indicatoren hiervoor. Tegelijkertijd is de groei en financiering in andere delen van de wereld groter en daarmee staat de sterke positie van Nederland onder druk.
2. Goede datasets. Data zijn de grondstof voor AI. Ze moeten beschikbaar zijn en aan allerlei voorwaarden voldoen om bruikbaar te zijn. De beschikbaarheid hiervan in Nederland verschilt van domein tot domein, maar in contrast met bijvoorbeeld de VS is er een veel zwakker ecosysteem om te komen tot goed bruikbare datasets, mede vanwege een gebrek aan standaardisatie.
3. Benodigde hardware. Goede digitale netwerken en specifieke chips zijn nodig, zeker om complexe AI-toepassingen te ontwikkelen. Indicatoren als het bereik van 5G-netwerken tonen dat de kwaliteit hiervan hoog is in Nederland. Voor geavanceerde chips is er een sterke afhankelijkheid van de VS. Dat heeft vooralsnog niet tot problemen geleid, maar dat zou in de toekomst wel kunnen gebeuren.

⁵ WRR, Opgave AI. *De nieuwe systeemtechnologie*, 2019, p. 16.

⁶ WRR, Opgave AI. *De nieuwe systeemtechnologie*, 2019, p. 348

4. Bedrijven die in AI kunnen investeren en het commercialiseren. Op dit gebied loopt Europa en ook Nederland achter op zowel de VS als China. Beide landen kunnen via venture capital of overheidsinvesteringen veel grotere hoeveelheden geduldig kapitaal mobiliseren. Belangrijk in dit opzicht is de NLAIC en de recente samenwerking tussen Inest-NL, TNO en Techleap.
5. Een stimulerende overheid. Dit betreft zowel investeringen en AI-strategieën als een ondersteunend ecosysteem in beleid en regulering. Ook kan de overheid als grote speler als launching customer bepaalde AI en AI-toepassingen stimuleren. Dit brede veld is niet makkelijk in kaart te brengen, maar het momentum hierin lijkt in veel andere landen groter te zijn dan in Nederland.

We ronden af met een laatste overweging over digitale autonomie. De les van recente ontwikkelingen in het veld van AI (de Amerikaanse aankondiging van Stargate, de opkomst van het Chinese Deepseek en zeer recent Manus) is dat succes sterk samenhangt met de integratie van AI in andere digitale technologieën zoals cloud, chips, grondstoffen en netwerken.⁷ Op dit gebied lopen Nederland en de EU achter op China en de VS. Het recent gelanceerde concept van de Eurostack is een poging om daar een antwoord op te formuleren.⁸

Disclaimer: De Jonge Akademie, KNAW, NFO, NWO, TNO en UNL bemiddelen tussen parlementaire kennisvraag en wetenschappelijk kennisaanbod. De informatie in het kader van Parlement en Wetenschap is afkomstig van vooraanstaande wetenschappers, maar niet onderworpen aan peer review en niet door de wetenschapsorganisaties geverifieerd.



⁷ <https://fd.nl/opinie/1544048/de-les-van-deepseek-en-stargate-zit-in-ontwikkeling-van-een-samenhangend-digitaal-en-europees-ecosysteem>

⁸ <https://euro-stack.eu/francesca-bria-paper/>