RAND EUROPE

BRIEFING ONDERZOEK

AI-ecosystemen in Nederland en het Verenigd Koninkrijk

Life sciences & gezondheidstechnologieën

Shyam Krishna, Lara Marie Otto, Adam Urwick,
Scott Warnier, Ishita Puri, Manuel Hernandez Gonzalez



This research is sponsored by the UK Foreign, Commonwealth & Development Office (FCDO)

1. Doel en context

Deze briefing gaat in op de belangrijkste bevindingen over mogelijkheden voor samenwerking tussen het Verenigd Koninkrijk en Nederland op het gebied van kunstmatige intelligentie (AI) voor een aantal kernsectoren. De briefing is op basis van de evaluatie die RAND Europe in opdracht van het Foreign, Commonwealth & Development Office (FCDO) heeft uitgevoerd naar de AI-ecosystemen in beide landen. Het rapport is in 2025 in opdracht van het FCDO opgesteld om een feitelijke basis te bieden voor de sterke punten en uitdagingen in de nationale AI-ecosystemen van beide landen, en om gebieden te verkennen waar complementaire maatregelen en samenwerking mogelijk zijn in het licht van het Brits-Nederlandse innovatiepartnerschap van 2025.

2. Overzicht

Het Verenigd Koninkrijk en Nederland hebben beide sterke AI-ecosystemen met sterktes die elkaar aanvullen. Het Verenigd Koninkrijk biedt schaalgrootte, wereldwijde connectiviteit en diepgaand onderzoek, met een technologiesector ter waarde van ongeveer £1 biljoen en een AI-omzet die in 2024 met 68% toenam.[1] Overheidsinstellingen zoals het Department for Science, Innovation and Technology (DSIT), UK Research and Innovation (UKRI) en het Alan Turing Institute vormen de basis van het ecosysteem, terwijl start-ups kunnen profiteren van grotere investeringsmogelijkheden en een geavanceerdere hyperscale- en datacentercapaciteit in vergelijking met Nederland. Nederland heeft een kleiner maar sterk genetwerkt ecosysteem dat wordt ondersteund door een sterke publiek-private samenwerking en strategisch belangen in AI-waardeketens dankzij ontwikkelingen op het gebied van halfgeleiders en ondersteunende technologieën.

Beide landen hebben vergelijkbare strategische prioriteiten op het gebied van innovatiegedreven groei, verantwoorde regelgeving, weerbaarheid van computerinfrastructuur en gegevens, en de ontwikkeling van vaardigheden, terwijl ze tegelijkertijd te maken hebben met vergelijkbare knelpunten op het gebied van talent en infrastructuur. Dankzij de bestaande samenwerking in het kader van Horizon Europe, de G7 en de AI-beginselen van de OESO, in combinatie met het innovatiepartnerschap tussen het Verenigd Koninkrijk en Nederland voor uit, is er al een basis voor bilaterale samenwerking tussen beide landen.

3. Sectoroverzicht en strategische positionering

Deze briefing maakt deel uit van een bredere analyse die is opgebouwd rond drie belangrijke sectoren binnen de Brits-Nederlandse AI-ecosystemen: (1) **compute (rekenkracht) voor AI**, (2) **life sciences en gezondheidstechnologieën** en (3) **agrifood en agritech**. Deze sectoren zijn geselecteerd omdat ze verschillende maar complementaire vormen van bilaterale kansen omvatten en in beide landen kunnen steunen op een sterke industriële basis en als beleidsprioriteit gezien worden. Compute of rekenkracht is van fundamenteel belang voor bredere AI-capaciteiten en weerbaarheid. Life sciences en gezondheidstechnologieën vormen een gebied van gedeelde strategische kracht, met sterke afstemming op het gebied van onderzoek, innovatie en beleid in beide landen. Agrifood en agritech, ten slotte, vormen een domein van complementaire voordelen, waarin het Nederlandse leiderschap op het gebied van toegepaste wetenschap wordt gecombineerd met de Britse sterktes op het gebied van R&D en digitale innovatie.

---

1 UK Compute Roadmap 2025; UK Government 2025



Compute (rekenkracht) voor AI
Fundamentele sleutel

- Fundament voor AI capaciliteiten in alle sectoren
- Combineert UK compute met Nederlandse verbondenheid en verantwoorde AI
- Relevant voor soevereiniteit, interoperabiliteit en weebaarheid infrastructuur



Levenswetenschappen en gezondheidstechnologieën
Gedeelde strategische kracht

- In beide landen sterk op het gebied van onderzoek, innovatie en beleidsprioriteiten
- Bestaande samenwerkingsbasis op het gebied van medisch onderzoek en translationele AI in de gezondheidszorg
- Biedt ruimte voor verdere afstemming, gezamenlijke validatie en klinische toepassing



Agrifood en agritech
Complementaire sterktes

- Nederlands leiderschap op het gebied van toegepaste innovatie in de sector
- VK sterk in upstream R&D, sensortechnologie en digitale hulpmiddelen
- Mogelijkkheden om capaciteiten samen te brengen in proefprojecten en testomgevingen

4. Life sciences en gezondheidstechnologieën overzicht

De life sciences en gezondheidstechnologieën vormen een duidelijk gebied van gezamenlijke strategische kracht binnen de Britse en Nederlandse AI-ecosystemen. De sector is in beide landen goed ontwikkeld, wordt ondersteund door sterke onderzoeks- en innovatie-instellingen en is aangemerkt als een nationale beleidsprioriteit. Uit analyse van octrooien en publicaties blijkt dat de medische of diergeneeskundige wetenschap en hygiëne in beide landen het grootste aandeel hebben in AI-gerelateerde octrooiaanvragen, met ongeveer 44.000 documenten in het Verenigd Koninkrijk en 16.000 in Nederland, terwijl de geneeskunde ook een van de meest toonaangevende gebieden is wat betreft AI-gerelateerde publicaties.

In beide ecosystemen wordt verwacht dat AI de diagnostiek zal verbeteren, gepersonaliseerde geneeskunde zal ondersteunen en de efficiëntie van de zorgverlening zal verhogen, terwijl het tegelijkertijd de druk op de gezondheidszorgstelsels en het zorgpersoneel helpt verlichten. Een bestaande basis van sterke technologische innovatie en onderzoeksactiviteit ondersteunt de verwezenlijking van deze ambitie in beide landen.

Tegelijkertijd verschillen de twee landen qua strategische koers. Het Verenigd Koninkrijk legt meer nadruk op wereldwijd concurrentievermogen, commerciële schaalgrootte en het aantrekken van directe buitenlandse investeringen, terwijl de Nederlandse strategieën de nadruk leggen op verantwoorde innovatie binnen Europese kaders.

Dit vormt een sterke basis voor verdere bilaterale samenwerking, met name waar gezamenlijke sterke punten kunnen worden omgezet in validatie en invoering van AI-gebaseerde technologieën.

Belangrijkste bevindingen voor de life sciences sector

4.1. Inzichten voor beleid

Beide landen beschouwen AI in de life sciences en de gezondheidszorg als een strategische prioriteit, maar leggen daarbij verschillende accenten. Het Verenigd Koninkrijk richt zich meer op concurrentievermogen, productiviteit en de hervorming van de National Health Service (NHS), terwijl Nederland meer nadruk legt op het verlichten van de druk op het personeel en het handelen binnen Europese kaders. Beide landen kampen met vergelijkbare belemmeringen, waaronder gefragmenteerde gezondheidsgegevens, een ongelijkmatige bereidheid tot invoering, en processen rondom regelgeving en klinische proeven die de implementatie vertragen. Hoewel het Verenigd Koninkrijk buiten de EU-kaders valt, blijft er sprake van een brede overlap. Nieuwe EU-initiatieven, waaronder de Europese ruimte voor gezondheidsgegevens (EHDS) en de EU-hervorming van de geneesmiddelenwetgeving, zouden kansen kunnen bieden voor verdere afstemming, maar kunnen op termijn ook leiden tot verschillen in regelgeving.

Waarom dit belangrijk is: Ondanks uiteenlopende prioriteiten en strategische koersen zijn het Verenigd Koninkrijk en Nederland het erover eens dat AI in de life sciences en de gezondheidszorg zowel een bron van economische waarde is als een instrument om hun gezondheidszorgstelsels te verbeteren. Het bevorderen van samenwerking tussen vergelijkbare initiatieven, zoals het EHDS en de Britse Health Data Research Service (HDRS) – evenals bredere beleids- en ethische dialogen over gegevensbeheer en regelgevingskaders – zou ondersteuning en een impuls kunnen bieden voor verdere convergentie tussen de twee landen.

4.2. Inzichten voor de sector

Als het grotere ecosysteem trok het Verenigd Koninkrijk in 2025 $4,1 miljard aan durfkapitaal voor de life sciences aan en streeft het ernaar zijn positie als toonaangevende bestemming voor investeringen in de life sciences te versterken. Belangrijke spelers op de Britse markt zijn onder meer Google DeepMind en de daarmee verbonden onderneming Isomorphic Labs, die zich bezighoudt met AI-gestuurde geneesmiddelenontwikkeling, naast grote farmaceutische bedrijven zoals AstraZeneca en een breder scala aan op AI gerichte biotechbedrijven. Het ecosysteem van Nederland is kleiner en trok in 2025 822 miljoen dollar aan durfkapitaal voor de life sciences aan, maar biedt een ecosysteem met gevestigde innovators op het gebied van gezondheidstechnologie, met name Philips.

Bedrijven worden in beide landen geconfronteerd met vergelijkbare commerciële risico's, waaronder gefragmenteerde toegang tot gezondheidsgegevens, een ongelijkmatige bereidheid

tot implementatie in zorgomgevingen, regelgeving en processen rondom klinische proeven die invoering en opschaling van innovaties kunnen vertragen. Met name in het Verenigd Koninkrijk blijven de fragmentatie tussen de NHS-trusts en de ongelijke toegang tot middelen op trustniveau belangrijke belemmeringen vormen voor een meer consistente implementatie.

Waarom dit belangrijk is: Voor bedrijven in de life sciences die gebruikmaken van AI is het Verenigd Koninkrijk beter gepositioneerd als platform voor schaalvergroting en internationale marktontwikkeling, terwijl Nederland meer directe toegang biedt tot Europese klinische, regelgevende en markttrajecten. Aangezien bedrijven in beide ecosystemen met veel van dezelfde AI-gerelateerde belemmeringen te maken hebben, is er ook ruimte voor wederzijds leren en grensoverschrijdende probleemoplossing.

Wat de sector nu kan doen

- **Bijdragen aan discussies over normen, gegevensbeheer en interoperabiliteit.** Door het bedrijfsleven in een vroeg stadium bij dit proces te betrekken, kunnen er meer praktische benaderingen worden ontwikkeld voor de validatie, transparantie en grensoverschrijdende gebruik van gezondheidsgegevens en AI-gebaseerde hulpmiddelen.
- **Beschouw het andere ecosysteem als een aanvullende markt en leeromgeving.** Het Verenigd Koninkrijk en Nederland verschillen qua omvang, commerciële oriëntatie en klinische omgevingen. Bedrijven kunnen hun betrokkenheid bij de markt van het andere land niet alleen gebruiken om nieuwe kansen te benutten, maar ook om te leren van een andere innovatiecultuur en andere wegen richting implementatie.
- **Maak gebruik van gerichte uitwisselingen en detacheringen om commerciële en klinische banden aan te knopen.** Door rechtstreeks kennis te maken met het ecosysteem van het andere land kunnen bedrijven beter inzicht krijgen in verschillende trajecten voor validatie, implementatie en opschaling.

Wat verdere inzet kan bieden

- **Gestructureerde mogelijkheden voor uitwisseling tussen het bedrijfsleven en de onderzoekswereld.** Het rapport benadrukt de potentiële waarde van gecoördineerde uitwisselingen waarbij bedrijven, onderzoekers en klinische actoren worden samengebracht om gemeenschappelijke belemmeringen en samenwerkingsgebieden in kaart te brengen, hoewel de mate waarin hiervan gebruik wordt gemaakt zal afhangen van aanhoudende belangstelling en duidelijke prikkels. Met name een gezamenlijk overzicht van nieuwe AI-gebaseerde technologieën in de levenswetenschappen en de gezondheidszorg zou kunnen bijdragen aan het verkrijgen van inzichten in nieuwe technologieën in beide landen.
- **Ondersteuning van grensoverschrijdende netwerken en het opzetten van partnerschappen.** Bilaterale matchmaking, workshops en detacheringsprogramma's kunnen bedrijven helpen banden aan te knopen met relevante partners in het ecosysteem van het andere land, met

name op gebieden als klinische validatie, het navigeren door regelgeving en de toepassing van AI in zorgtrajecten. Het uitbreiden van bestaande beleidsinitiatieven, zoals het Innovator Passport (dat de toepassing van innovaties in de gezondheidszorg binnen NHS-trusts mogelijk maakt) naar AI-tools, kan de verspreiding van AI-technologieën vergemakkelijken en de toegang tot internationale innovaties vergemakkelijken.

- **Voortdurende dialoog over normen, gegevensbeheer en interoperabiliteit.** Door op deze gebieden voortdurend bilateraal samen te werken, kunnen praktische belemmeringen voor implementatie worden weggenomen en wordt het voor bedrijven gemakkelijker om in beide ecosystemen actief te zijn.

4.3. Academisch en onderzoekslandschap

In het bredere AI landschap zijn tussen 2016 en 2026 5.885 gezamenlijke Brits-Nederlandse publicaties in deze sector geïdentificeerd. Opvallend zijn de samenwerkingsverbanden tussen toonaangevende Britse instellingen, zoals University College London, Imperial College en de Universiteit van Oxford, en Nederlandse universitaire medische centra (UMC's) zoals het UMC Groningen, het Erasmus MC en het UMC Utrecht. Ook nemen de life scienes en de gezondheidszorg in beide landen een prominente plaats in binnen de publicaties. Geneeskunde is in beide ecosystemen een toonaangevend publicatiegebied op het gebied van AI, met ongeveer 29.000 publicaties in het Verenigd Koninkrijk en 13.000 in Nederland.

De twee systemen verschillen qua profiel. Het Verenigd Koninkrijk heeft een grotere schaal, internationale zichtbaarheid en een hoge concentratie van toonaangevende universiteiten en biomedische onderzoekscentra, terwijl Nederland een meer klinisch verankerd model biedt waarin UMC's een centrale rol spelen bij het verbinden van onderzoek, patiëntenzorg en opleiding.

Waarom dit belangrijk is: De bestaande samenwerking vormt een stevige basis die uitgebouwd kan worden. Dankzij de sterke onderzoekscapaciteit en kennis in beide ecosystemen is er potentieel om waarde te creëren door een intensievere uitwisseling te bevorderen en prikkels te bieden voor het delen van middelen, gegevens en kennis, alsook door onderzoeksresultaten in verschillende klinische omgevingen te testen.

Wat onderzoekers nu kunnen doen

- **Voortbouwen op bestaande onderzoeksbanden tussen het Verenigd Koninkrijk en Nederland op het gebied van life sciences en gezondheid.** Er bestaat al samenwerking tussen toonaangevende Britse universiteiten en Nederlandse UMC's, maar er is nog ruimte om de samenwerking te verdiepen door middel van uitwisselingen of het gezamenlijk indienen van aanvragen voor onderzoeksprojecten, met name in het kader van Horizon Europe.
- **Gebruik bestaande netwerken om aanvullende expertise te vinden en proefopstellingen te testen op gebieden zoals klinische validatie, implementatie en translationeel onderzoek.**

Wat verdere inzet kan bieden

- **Ondersteuning van het delen van gegevens en interoperabiliteit tussen onderzoeks- en klinische omgevingen.** De samenwerking zou verder kunnen worden versterkt door middel van mechanismen die de interoperabiliteit verbeteren en een consistentere uitwisseling en gebruik van gegevens mogelijk maken binnen de Britse en Nederlandse onderzoeks- en gezondheidszorgsector. Het Britse Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency voert al regelgevende sandboxes uit om inzicht te krijgen in de nieuwe regelgevingsuitdagingen die gepaard gaan met de implementatie van AI-gebaseerde oplossingen in de gezondheidszorg. Gezamenlijke sandboxes zouden inzicht kunnen bieden in hoe verschillende regelgevingssystemen reageren op verschillende innovaties.
- **Gezamenlijke opleidingsmodules over betrouwbare en klinisch inzetbare AI.** Deze zouden kunnen bijdragen aan het opbouwen van gemeenschappelijke vaardigheden op het gebied van life sciences en gezondheidstechnologieën, met name op het snijvlak van technische ontwikkeling, klinische validatie en implementatie. Bestaande netwerken, zoals het Nationaal Innovatiecentrum voor Kunstmatige Intelligentie (ICAI) in Nederland en de Britse Catapult-centra, bieden een stevige basis voor deze samenwerking.



5. Mogelijkheden voor bilaterale samenwerking in AI voor life sciences

De onderstaande mogelijkheden betreffen voornamelijk gebieden waarop beleidsmatige en institutionele ondersteuning de voorwaarden voor samenwerking tussen onderzoekers, bedrijven en klinische actoren in beide landen zou kunnen versterken. Sommige daarvan, zoals uitwisselingen, netwerken en gezamenlijke opleidingen, zijn op korte termijn ook direct relevant voor externe belanghebbenden. Andere, met name die welke verband houden met interoperabiliteit en gegevensbeheer, zullen waarschijnlijk meer afhangen van gecoördineerde beleidsmaatregelen en institutionele afstemming op langere termijn.

Tabel 1. Life sciences gezondheidstechnologieën kansenmatrix

	Hoge impact	Lage impact
Hoge haalbaarheid	**Gerichte detacheringen in het kader van klinische toepassing en commercialisering.** Detacheringen tussen Britse AI-bedrijven, onderzoeksinstituten en accelerators enerzijds en Nederlandse UMC's of aan ziekenhuizen verbonden onderzoeksomgevingen anderzijds zouden helpen om commercialiseringstrajecten te koppelen aan klinische validatie en implementatie. **Bilaterale workshops over 'AI in de gezondheidszorg' en gezamenlijke capaciteitsindicatoren.** Een bilateraal capaciteitsoverzicht zou relevante toepassingen, instellingen en inzetklare technologieën in kaart kunnen brengen, waarbij rond deze onderwerpen workshops worden georganiseerd als gerichte voorbeelden van samenwerking. **Gezamenlijke opleidingsmodules,** aangeboden via het ICAI-netwerk in Nederland en de Catapult-centra in het Verenigd Koninkrijk, gericht op het ontwikkelen van gemeenschappelijke vaardigheden en ethische normen voor de toepassing van klinische AI.	**Gezamenlijke beleids- en ethische dialogen over gegevensbeheer en regelgevingskaders.** Hoewel de afstemming wordt beperkt door de integratie van Nederland in de EU-systemen, kan het in stand houden van een open uitwisseling bijdragen aan convergentie en wederzijds begrip.
Lage haalbaarheid	**Regelgevende sandboxes voor AI-gebaseerde gezondheidstechnologieën.** Een gezamenlijke sandbox-activiteit tussen Britse en Nederlandse regelgevende instanties zou het testen van AI-gebaseerde diagnostische middelen, medische hulpmiddelen en beslissingsondersteunende instrumenten kunnen bevorderen, maar vereist wel coördinatie tussen verschillende regelgevingsstelsels. **Gedeelde normen voor metadata en annotaties voor prioritaire toepassingsgebieden.** Gezamenlijke inspanningen op het gebied van normen voor onder meer beeldvorming, genomica of klinische proeven zouden de vergelijkbaarheid van datasets verbeteren en de gezamenlijke ontwikkeling van modellen ondersteunen, hoewel de vooruitgang nog steeds kan worden vertraagd door juridische en institutionele belemmeringen. **Het Innovator Passport uitbreiden ter ondersteuning van AI-gebaseerde technologieën en hulpmiddelen.** Een dergelijke uitbreiding zou kunnen bijdragen aan de verspreiding en toepassing ervan in de klinische gezondheidszorg en zou een manier zijn waarop Nederlandse technologieën het Britse gezondheidszorgstelsel ten goede kunnen komen, maar zou wel onderworpen moeten zijn aan strenge ethische en transparantievoorwaarden. **Gestructureerde uitwisseling tussen actoren die verbonden zijn met het HDRS en het EHDS.** Uitwisseling over standaarden, metagegevens en proefprojecten zou de compatibiliteit tussen Britse en Nederlandse initiatieven op het gebied van gezondheidsgegevens kunnen verbeteren, maar zou afhankelijk zijn van bredere multilaterale bestuursroutes.	

This brief describes work done by RAND Europe in *Mapping AI ecosystems in the Netherlands and the United Kingdom* by Shyam Krishna, Lara Marie Otto, Adam Urwick, Scott Warnier, Ishita Puri, Manuel Hernandez Gonzalez, RR-A4654-1, 2026 (available at www.rand.org/t/RRA4654-1). To view this summary online, visit www.rand.org/t/RBA4654-2. RAND Europe is a not-for-profit research organisation that helps to improve policy and decision making through research and analysis. RAND Europe's publications do not necessarily reflect the opinions of its research clients and sponsors.
RAND® is a registered trademark.

Limited Print and Electronic Distribution Rights: This publication and trademark(s) contained herein are protected by law. This representation of RAND intellectual property is provided for noncommercial use only. Unauthorised posting of this publication online is prohibited; linking directly to its webpage on rand.org is encouraged. Permission is required from RAND to reproduce, or reuse in another form, any of its research products for commercial purposes. For information on reprint and reuse permissions, please visit www.rand.org/pubs/permissions.