33009 Innovatiebeleid

Nr. 165 Brief van de minister van Economische Zaken

Aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal

Den Haag, 11 juli 2025

Zonder aanvullende investeringen in onderzoek en ontwikkeling (R&D) zetten we ons verdienvermogen op het spel en daarmee de betaalbaarheid van publieke voorzieningen zoals defensie, de zorg, het onderwijs en meer. Investeringen in R&D zijn de basis voor een weerbare en toekomstbestendige economie. Daarom bied ik uw Kamer hierbij het 3%-R&D-actieplan aan. In dit plan doe ik negen concrete voorstellen om meer private investeringen in technologie en innovatie te mobiliseren.

Dit plan is gericht op de doelstelling om 3% van het bruto binnenlands product (bbp) te investeren in R&D (hierna: de 3%-doelstelling).[[1]](#footnote-1) Hiermee schetst het kabinet hoe de ambitie uit het regeerprogramma[[2]](#footnote-2) kan worden behaald en wordt invulling gegeven aan de toezegging om dit plan indien mogelijk nog voor de zomer aan de Tweede Kamer te verzenden. Het actieplan is tot stand gekomen in samenwerking met het bedrijfsleven, kennisinstellingen, decentrale overheden, uitvoeringsorganisaties en werkgeversorganisaties. Het actieplan bevat een breed palet aan beleidsopties gericht op het structureel bereiken van de Europese 3%-doelstelling in 2030, als fundament voor een weerbare en toekomstbestendige Nederlandse economie.

Uit recente analyses van TNO en het Rathenau Instituut blijkt dat Nederland de 3%-doelstelling bij ongewijzigd beleid niet zal halen (zie Bijlage 1).[[3]](#footnote-3) De huidige R&D-intensiteit van 2,2% dreigt in 2030 zelfs terug te vallen tot ongeveer 2% van het bbp. Dat is aanzienlijk lager dan de R&D-intensiteit in de landen waarmee we ons graag vergelijken of bijvoorbeeld Zuid-Korea en Taiwan, die hun investeringen in strategische technologieën zoals kunstmatige intelligentie (AI) en quantumtechnologie juist aanzienlijk opschroeven.[[4]](#footnote-4)

Het Europese concurrentievermogen staat onder druk. We lopen het risico de aansluiting te verliezen met wereldleiders als de VS en China.[[5]](#footnote-5) Bovenstaande cijfers onderstrepen de urgentie van deze analyse voor Nederland: zonder versterking van het R&D-fundament dreigt ons land niet alleen in te leveren op concurrentiekracht en economische groei, maar ook aan geopolitieke invloed in te boeten, gezien het wereldwijd toenemende belang van technologie.[[6]](#footnote-6) Bovendien beperkt het ons om slimme oplossingen te vinden voor ingewikkelde maatschappelijke problemen.

*“Zonder aanvullende investeringen in onderzoek en ontwikkeling (R&D) zetten we ons verdienvermogen op het spel en daarmee de betaalbaarheid van publieke voorzieningen zoals defensie, de zorg, het onderwijs en meer.”*

Het 3%-actieplan bevat beleidsopties om deze trend te keren. Daarbij zetten we in op drie sporen:

1. Het verhogen van de R&D-investeringen van bestaande (mkb) bedrijven;
2. Het faciliteren en opschalen van nieuwe R&D-intensieve bedrijven;
3. Het verbeteren van het vestigingsklimaat voor innovatieve bedrijven, zowel bedrijven die al in Nederland investeren als bedrijven die dit overwegen vanuit het buitenland.

Een deel van de voorgestelde acties kan, waar passend binnen het bestaande beleid, de demissionaire status van het kabinet en bestaande begrotingskaders, nog in deze kabinetsperiode in gang worden gezet. Voor andere maatregelen, waar aanvullende publieke middelen nodig zijn of die buiten het kabinetsbeleid vallen, is nieuwe besluitvorming nodig.

Met het 3%-actieplan wordt uitvoering gegeven aan diverse verzoeken van uw Kamer. Zo wordt tegemoetgekomen aan de motie van het lid Postma over het stimuleren van marktgerichte productontwikkeling in strategische sectoren, de motie van het lid Dassen over het versterken van de middelen voor de hightech maakindustrie, en de motie van de leden Krul en Van Dijk over een concreet voorstel voor een verbeterde en vereenvoudigde innovatie-infrastructuur.[[7]](#footnote-7) Verder komt het kabinet met deze brief tegemoet aan de toezegging om inhoudelijk te reageren op het manifest van de Tech Champions. Die toezegging werd eerder gedaan in de doorkijkbrief van 31 maart 2025[[8]](#footnote-8) en in het commissiedebat over technologie en innovatie van 29 februari 2024, waar is toegezegd dat het kabinet de inbreng van de Tech Champions zal meenemen bij de uitwerking van het 3%-actieplan.

Het voornaamste doel van dit actieplan is het realiseren van de doelstelling om in 2030 3% van ons bbp in R&D wordt geïnvesteerd. Daarnaast ondersteunt en verbindt het 3%-actieplan verschillende lopende en toekomstige beleidsstrategieën.[[9]](#footnote-9) Het bouwt voort op de Nationale Technologiestrategie (NTS)[[10]](#footnote-10), het traject van het Pact Ondernemingsklimaat, de Productiviteitsagenda waaraan gewerkt wordt, de vernieuwing van het industriebeleid en de herijking van het missiegedreven innovatiebeleid waarover u later dit jaar wordt geïnformeerd, de Ruimtelijk Economische Visie[[11]](#footnote-11) en de Defensie Strategie voor Industrie en Innovatie (DSII)[[12]](#footnote-12). Deze samenhangende aanpak is gericht op het veiligstellen van het toekomstig verdienvermogen van Nederland, door gerichte investeringen in technologie, ondernemerschap, ruimte en productiviteit.

Meer investeringen in R&D en innovatie zijn essentieel om onze economische slagkracht veilig te stellen, en daarmee nodig voor de houdbaarheid van publieke voorzieningen, waaronder defensie, onderwijs en zorg. Als we te weinig investeren worden we voor innovaties nog afhankelijker van buitenlandse partijen, zoals China en de VS. Dat maakt ons kwetsbaar omdat we verder inleveren op toegang tot en zeggenschap over innovaties die belangrijk zijn voor de welvaart van alle Nederlanders, zo is een innovatieve krijgsmacht cruciaal voor onze veiligheid. Ten slotte zijn innovaties nodig om maatschappelijke problemen op te lossen, zoals de stikstofproblematiek, de arbeidstekorten in de zorg en de verduurzamingsopgave in de bouw. De R&D-investeringen van vandaag zijn de basis voor de innovatieve oplossingen van morgen.

****

**Figuur 1.** Prognose rijksuitgaven voor R&D als percentage van het bbp, 2023-2030.[[13]](#footnote-13)

**Deel 1: Analyse van de R&D-uitgaven in Nederland en de consequenties**

*R&D-uitgaven en het investeringsgat richting 2030*

Op verzoek van het ministerie van Economische Zaken (EZ) hebben het Rathenau Instituut en TNO een inschatting gemaakt van de verwachte ontwikkeling van de R&D-intensiteit in Nederland richting 2030 (zie Bijlage 1). Uit deze analyses blijkt dat Nederland de Europese 3%-doelstelling niet zal halen bij ongewijzigd beleid en dat de R&D-intensiteit zelfs dreigt terug te vallen tot 1,96%-2,01% van het bbp in 2030. Deze daling is volgens TNO vooral het gevolg van geplande bezuinigingen op publieke R&D (zie Bijlage 1). Een voorbeeld daarvan is het beëindigen van de vierde en vijfde rondes van het Nationaal Groeifonds. Daardoor ontstaat een structureel investeringsgat van ongeveer één procentpunt van het bbp, oftewel ruim 12 miljard euro per jaar. In 2030 zijn de rijksuitgaven voor R&D teruggezakt van 0,81% in 2025 naar 0,63% in 2030 (zie Figuur 1). Om de 3%-doelstelling alsnog te realiseren is volgens de berekeningen van TNO en het Rathenau Instituut een aanvullende publieke intensivering nodig van naar schatting 2 tot 4 miljard euro op jaarbasis. Over de periode 2026-2030 betekent dit een extra publiek investeringsvolume van ongeveer 14,9 miljard euro.

*R&D als motor voor productiviteit en concurrentievermogen*

R&D-investeringen zijn essentieel voor innovatie en daarmee voor het verhogen van de arbeidsproductiviteit[[14]](#footnote-14). Deze investeringen vormen daarmee het fundament voor het concurrentievermogen van de Nederlandse economie. Door technologische vernieuwing ontstaan nieuwe verdienmodellen, kunnen productieprocessen efficiënter worden ingericht en kan zo de toegevoegde waarde per gewerkt uur worden verhoogd. Dat is des te belangrijker voor Nederland, omdat onze economische groei van afgelopen jaren in belangrijke mate is toe te schrijven aan meer arbeidsinzet – niet aan een hogere productiviteitsgroei. Dat is niet vol te houden, omdat de mogelijkheden voor meer arbeidsinzet, mede als gevolg van vergrijzing en ontgroening, in de toekomst beperkt zijn.

Gerichte extra investeringen in R&D zijn dus hoognodig om de arbeidsproductiviteit in de toekomst te verhogen.[[15]](#footnote-15) Zonder investeringen in R&D komt onze economische basis verder onder druk te staan. Dat raakt ook onze publieke voorzieningen. Volgens PwC droeg het Nederlandse bedrijfsleven in 2024 in totaal 110 miljard euro bij aan de schatkist via belastingen, premies en overige afdrachten. Daarmee is het bedrijfsleven verantwoordelijk voor circa een kwart van alle belasting- en premie-inkomsten en vormt het een cruciale pijler onder de financiering van publieke voorzieningen.[[16]](#footnote-16)

*“Zonder investeringen in R&D komt onze economische basis verder onder druk te staan. Dat raakt ook onze publieke voorzieningen. Volgens PwC droeg het Nederlandse bedrijfsleven in 2024 in totaal 110 miljard euro bij aan de schatkist via belastingen, premies en overige afdrachten. Daarmee is het bedrijfsleven verantwoordelijk voor circa een kwart van alle belasting- en premie-inkomsten en vormt het een cruciale pijler onder de financiering van publieke voorzieningen.”*

Een recent advies van het Internationaal Monetair Fonds (IMF) benadrukt dat publieke uitgaven aan R&D in een kenniseconomie niet als kosten, maar als investeringen moeten worden gezien.[[17]](#footnote-17) Deze investeringen dragen bij aan hogere productiviteit, trekken aanvullende private investeringen aan[[18]](#footnote-18) en versterken het vestigingsklimaat. Ook bieden ze mogelijkheden om oplossingen te vinden voor de meest urgente maatschappelijke uitdagingen. Een analyse van de Europese Commissie toont bovendien dat niet alleen de hoogte, maar ook de effectiviteit van publieke R&D-investeringen bepalend is voor het economisch rendement ervan.[[19]](#footnote-19) In deze studie zijn EU-lidstaten vergeleken met landen, zoals de VS, Zuid-Korea, Japan en China. Daaruit blijkt dat landen die structureel investeren in strategische domeinen, langjarige programmalijnen hanteren en publiek-private samenwerking centraal stellen erin slagen om met publieke middelen significant meer private investeringen te mobiliseren en productiviteitsgroei te realiseren. Nederland blijft hierbij achter, mede door een gefragmenteerd instrumentarium en het ontbreken van structurele langjarige financiering voor nationale en Europese programma’s. Dit benadrukt het belang van gerichte en goed ingerichte structurele publieke investeringen om het innovatievermogen van Nederland te versterken.

*Internationale vergelijking: Nederland vs. andere landen*

Nederland investeert aanmerkelijk minder in R&D dan veel andere landen, zowel binnen als buiten de Europese Unie (EU). Volgens de meest recente cijfers van Eurostat bedroeg de R&D-intensiteit van Nederland in 2023 slechts 2,2% van bbp. Daarmee blijft Nederland achter bij landen als Duitsland (3,1%), Oostenrijk (3,3%), België (3,3%) en Zweden (3,6%).[[20]](#footnote-20) Deze landen hebben de Europese 3%-doelstelling inmiddels gehaald of zelfs overschreden. Nederland blijft samen met onder andere Slovenië (2,1%) en Tsjechië (1,8%) al jaren onder deze norm hangen, ondanks eerdere ambities om de achterstand in te lopen. Uit OESO-cijfers blijkt dat de R&D-intensiteit in landen als Zuid-Korea (5%), Japan (3,4%) en de VS (3,5%) nog groter is. China is inmiddels uitgegroeid tot een wereldwijde innovatiegigant: met een R&D-intensiteit van 2,6%, en indrukwekkende jaarlijkse groei, nadert het land 3%-grens.[[21]](#footnote-21) In deze landen vormt R&D de strategische kern van hun economische en geopolitieke agenda.

De internationale verschillen in R&D-investeringen zijn niet alleen een kwestie van aantallen, maar ook van ambities: waar andere landen doelgericht investeren in technologische soevereiniteit en economische weerbaarheid, blijft Nederland op cruciale terreinen achter. Deze trend is niet in lijn met de ambitie van het kabinet om weer tot de top-5 meest concurrerende economieën wereldwijd[[22]](#footnote-22) te behoren, zoals omschreven in het regeerprogramma.[[23]](#footnote-23)

Met clusters in de Brainport, Twente en op het Leidse Bio Science Park[[24]](#footnote-24) heeft Nederland toonaangevende concentraties van R&D-intensieve bedrijven. Toch tekent zich ook in de private sector een duidelijke achterstand af, onder meer door een relatief laag aandeel van dit type bedrijven in onze economie (zie volgende sectie). ASML is het enige Nederlandse bedrijf dat voorkomt in de top-50 van wereldwijde R&D-investeerders.[[25]](#footnote-25) Met 3 miljard euro aan R&D-investeringen in 2023 is het bedrijf goed voor plek 36 op de wereldranglijst. Daartegenover staan internationale technologiebedrijven zoals Apple en het Chinese Huawei, die naar schatting respectievelijk 27 miljard en 20 miljard euro per jaar investeerden in R&D. In Duitsland geeft Volkswagen alleen al 22 miljard euro uit aan R&D. Deze bedrijven investeerden afzonderlijk al aanzienlijk meer in R&D dan het Nederlandse bedrijfsleven als geheel. Het beperkte aantal Nederlandse bedrijven met substantiële R&D-budgetten maakt duidelijk dat ook de private R&D-inspanningen niet breed verankerd zijn in Nederland.[[26]](#footnote-26) Deze situatie vergroot de economische kwetsbaarheid, omdat een te smalle R&D-basis betekent dat schommelingen bij enkele bedrijven of sectoren een groot effect kunnen hebben op de nationale innovatiecapaciteit.

*Knelpunten voor meer R&D in Nederland*

De relatief lage R&D-intensiteit van Nederland is terug te voeren op een aantal knelpunten. In de eerste plaats hangt het nauw samen met de economische structuur. In vergelijking met andere landen telt Nederland relatief weinig grote industriële en high- en deeptechbedrijven, terwijl dienstensectoren domineren.[[27]](#footnote-27) Dat maakt het aandeel private R&D in de economie kleiner. Investeringen in de latere fasen van innovatie, zoals experimentele ontwikkeling, blijven in het bijzonder achter. Dit draagt bij aan wat vaak wordt omschreven als de innovatieparadox: Nederland heeft een sterke wetenschappelijke basis, maar vertaalt die kennis te beperkt naar toepassingen in de markt die bijdragen aan het oplossen van maatschappelijke problemen en economische groei. Dit terwijl er in verschillende sectoren wél aanzienlijke R&D-potentie aanwezig is, waaronder hightechsystemen.

Daarnaast concludeert de Adviesraad voor Wetenschap, Technologie en Innovatie (AWTI) in een recent advies dat het Nederlandse innovatiebeleid te veel gericht is op het verbeteren van bestaande sterktes, terwijl meer ruimte nodig is voor radicale innovaties die oplossingen bieden voor maatschappelijke problemen.[[28]](#footnote-28) Mede daardoor komen nieuwe R&D-intensieve sectoren onvoldoende van de grond, ondanks hun strategische belang. Dat maakt het voor nieuwe spelers, zoals startups en innovatieve consortia moeilijker om door te breken. In sectoren met veel potentieel, zoals deeptech, digitale veiligheid en slimme mobiliteit, blijven publieke investeringen te versnipperd of ontbreken langjarige arrangementen. Andere landen proberen dit te doorbreken door via ondernemende innovatieagentschappen, zoals het Amerikaanse DARPA, actief te investeren in risicovolle en missiegedreven technologische doorbraken.

Verder signaleren verschillende partijen kwetsbaarheden in het Nederlandse R&D-financieringssysteem. Zo blijkt uit de analyse van onderzoekers van TNO dat Nederland sterk leunt op een handvol grote bedrijven en wijst de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR) op de risico’s van tijdelijke investeringsprogramma’s zoals het Nationaal Groeifonds waarvan rondes 4 en 5 zijn komen te vervallen.[[29]](#footnote-29) De afwezigheid van een structurele opvolger maakt het moeilijk om grootschalige, langjarige R&D-programma’s te starten, juist in kapitaalintensieve sectoren. Ook ontbreekt een stevig publiek cofinancieringsinstrument om optimaal gebruik te maken van Europese programma’s binnen Horizon of van de IPCEIs (Important Projects of Common European Interest). Bovendien maakt de versnippering van beleidsinstrumenten, bijvoorbeeld door de veelheid aan nationale, regionale, en lokale loketten, het voor (mkb) bedrijven en kennisinstellingen lastig om de juiste ondersteuning te vinden, zeker buiten de sterk georganiseerde ecosystemen zoals Brainport. In sommige regio’s blijft het potentieel zo onderbenut.

Ten slotte blijft ook de private R&D-intensiteit achter. Hoewel instrumenten als de WBSO (Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk) een positief effect hebben op private R&D-uitgaven,[[30]](#footnote-30) blijkt het huidige instrumentarium niet effectief om structurele productiviteitsgroei te realiseren. Met name in AI, quantumtechnologie, fotonica en biotechnologie wordt de opschaling van R&D-intensieve bedrijven geremd door een gebrek aan durfkapitaal, talent en strategische overheidsopdrachten die innovatie aanjagen.[[31]](#footnote-31) Als deze randvoorwaarden niet worden versterkt blijft de noodzakelijke private bijdrage aan de 3%-doelstelling achter.[[32]](#footnote-32) Verdere intensivering van R&D vraagt dan ook niet alleen om meer middelen, maar vooral om scherpere keuzes en een consistenter overheidsoptreden gericht op transformatie via radicale innovaties.

*Consequenties als Nederland niet meer investeert in R&D*

De urgentie is niet alleen economisch maar ook strategisch. Investeringen in R&D zijn essentieel voor onze veiligheid en economische weerbaarheid. We dreigen technologisch verder achterop te raken bij landen als China en de VS, maar juist ook andere kleinere landen investeren fors in strategische technologieën zoals AI, quantumtechnologie, biotechnologie en chiptechnologie. Daardoor groeit onze technologische afhankelijkheid van buitenlandse partijen. In cloudinfrastructuur, AI en quantumtechnologie domineren Amerikaanse en Chinese bedrijven nu al, waardoor zeggenschap, veiligheid en democratische controle in het geding komen. Zoals Draghi benadrukte: zonder een eigen, krachtige innovatiebasis verliest Europa zijn strategische positie en economische kracht.[[33]](#footnote-33)

De DSII benoemt eveneens het belang van technologische soevereiniteit.[[34]](#footnote-34) Zonder voldoende nationale kennis en innovatiekracht kan de krijgsmacht niet op niveau worden gebracht en ontstaat afhankelijkheid van buitenlandse technologieën en systemen. Ook de nieuwe NAVO-doelstelling van 3,5% van het bbp aan directe defensie-uitgaven vereist een robuuste economische basis.[[35]](#footnote-35) Als het verdienvermogen stagneert, komt de structurele financiering van Defensie zelf onder druk te staan. R&D is dus niet alleen een motor voor economische groei, maar vormt een randvoorwaarde voor onze nationale veiligheid.

Ook het oplossen van maatschappelijke problemen, zoals de stikstofproblematiek, netcongestie, arbeidstekorten in de zorg en de verduurzamingsopgave in de gebouwde omgeving, vereist innovatie. Zonder voldoende R&D-investeringen zullen de innovaties die noodzakelijk zijn voor het realiseren van deze transities onvoldoende van de grond komen.

Voor Nederland geldt dat het uitblijven van een inhaalslag in R&D-investeringen leidt tot structureel verlies van verdienvermogen en daarmee een afbrokkelende basis voor het financieren van publieke voorzieningen, verminderde weerbaarheid en minder oplossingen voor de urgente problemen van deze tijd. Investeren in R&D is daarmee geen vrijblijvende keuze, maar een noodzakelijke voorwaarde voor onze toekomstige welvaart en veiligheid.

|  |
| --- |
| **Ontwikkeling van een model en jaarlijkse R&D-monitor**Hoewel de waarde van investeren in R&D breed wordt erkend, worden deze investeringen beperkt meegewogen in bestaande economische ramingen. Om investeringen in R&D beter op waarde te kunnen schatten is het Ministerie van Economische Zaken (EZ) binnen het bestaande beleid bezig om samen met het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) een macro-economisch model te laten ontwikkelen dat de economische opbrengsten van onderwijs en innovatie op een betrouwbare manier kan voorspellen. Hierdoor kunnen toekomstige kosten-batenanalyses en middellange-termijnramingen beter rekening houden met de groeieffecten van R&D-uitgaven (bijvoorbeeld hogere productiviteit, extra bbp-groei op lange termijn, enz.). Bovendien is de verwachting dat de bereidheid om te investeren in R&D groeit wanneer de waarde ervan zichtbaarder is in economische modellen.Dit model kan tevens worden ingezet voor een jaarlijkse R&D-monitor. In de R&D-monitor willen we rapporteren waar Nederland staat qua uitvoering van het actieplan én een inschatting geven van de voortgang richting de 3%-doelstelling en de effecten daarvan. Op die manier ontstaat een terugkerend meetmoment om de resultaten van het beleid te volgen en tijdig bij te sturen als de R&D-investeringen achterblijven bij de ambities. |

**Deel 2: Nieuwe beleidsopties voor grotere R&D-intensiteit in Nederland**

Om de 3%-doelstelling in 2030 te halen is een gerichte beleidsinzet nodig. Zoals in de analyse in deel 1 is toegelicht kent Nederland een aantal structurele belemmeringen. Onze economie telt relatief weinig grote R&D-intensieve bedrijven, investeringen in latere innovatiefasen zoals experimentele ontwikkeling blijven achter, en het innovatiebeleid leunt sterk op tijdelijke programma’s en een beperkt aantal grote spelers. Tegelijkertijd wordt het potentieel in veelbelovende sectoren zoals hightech, medische technologie, ICT en duurzame landbouw nog onvoldoende benut. Zonder aanvullend beleid zullen we onze R&D-intensiteit niet zien stijgen, maar juist verder zien dalen waardoor potentieel onze welvaart en de financiering van onze publieke voorzieningen, zoals zorg, onderwijs, infrastructuur en defensie, in het geding komen.

Om de trend van dalende R&D-investeringen te keren zijn het afgelopen jaar nieuwe en aanvullende beleidsopties verkend. Deze zijn tot stand gekomen in nauwe samenwerking met het bedrijfsleven, kennisinstellingen, decentrale overheden, uitvoeringsorganisaties en werkgeversorganisaties. De voorstellen bouwen voort op signalen uit het veld én op bestaande kennis en analyses. Zo is gebruikgemaakt van het Tech Champions Manifest, adviezen van de AWTI, de landspecifieke aanbevelingen van de Europese Commissie waarin wordt opgeroepen tot extra investeringen in R&D, bevindingen uit de recente Artikel IV-missie van het IMF, en technische analyses van TNO.[[36]](#footnote-36) Daarnaast sluiten de opties nauw aan bij de lessen uit het Nationaal Groeifonds.[[37]](#footnote-37) Waar het Nationaal Groeifonds een tijdelijke impuls bood, zijn deze voorstellen bedoeld als mogelijkheden tot een structureel vervolg: een meerjarige en samenhangende aanpak die voorspelbaarheid, consistentie en investeringszekerheid biedt voor het Nederlandse kennis- en innovatie-ecosysteem.

De voorgestelde maatregelen zijn gericht op drie eerdergenoemde sporen: het verhogen van de R&D-investeringen van bestaande (mkb) bedrijven, het faciliteren en opschalen van nieuwe R&D-intensieve bedrijven en het verbeteren van het vestigingsklimaat voor innovatieve bedrijven (zie de overzichtstabel in Bijlage 3). Daarmee bieden de beleidsopties de basis voor een integrale aanpak die de eerder geconstateerde knelpunten adresseert. Ze zijn bovendien complementair aan lopende en toekomstige strategieën, zoals de NTS en de Productiviteitsagenda, en maken het mogelijk om het gefragmenteerde innovatiebeleid samen te brengen in een overzichtelijker, effectiever geheel.[[38]](#footnote-38)

Hoewel niet alle maatregelen direct volledig kunnen worden ingevoerd, is het mogelijk om een belangrijk deel dat volgt uit het regeerprogramma al in deze kabinetsperiode op te starten of te starten met een verkenning. Zo worden de doorontwikkeling van het innovatie-instrumentarium en de oprichting van een R&D-lanceerplatform direct ter hand genomen. Andere voorstellen, zoals het beter benutten van kennis, het vergroten van experimenteerruimte voor R&D-intensieve bedrijven en het mobiliseren van institutioneel kapitaal, sluiten aan bij lopend beleid en lopende initiatieven of kunnen op korte termijn worden voorbereid via pilots of verkenningen. Ook heeft het kabinet recent besloten tot een operationele, financiële en organisatorische integratie van Invest-NL en Invest-International. Dit proces is per direct in gang gezet en kan de basis vormen voor een nationale investeringsinstelling.[[39]](#footnote-39)

Tot slot zijn de voorgestelde beleidsopties niet bedoeld als losse interventies, maar als onderling samenhangende bouwstenen voor een technologisch sterker, innovatiever en productiever Nederland. In de bijlage bij deze brief is een reflectie van TNO opgenomen op de maatregelen opgenomen waarin zij benadrukken dat “om het 3% R&D-doel te behalen […] een samenhangende aanpak nodig is, waarin alle negen acties in hun bredere context een waardevolle rol vervullen” (zie Bijlage 2, p.6). Deze reflectie benadrukt dat de voorgestelde acties elkaar versterken en dat alleen een integrale benadering (waarin maatregelen gezamenlijk en in samenhang worden geïmplementeerd) effectief zal zijn om de 3%-doelstelling te realiseren. Binnen de bestaande budgettaire kaders kunnen een aantal stappen en verkenningen worden gestart. Voor maatregelen waarvoor aanvullende middelen nodig zijn, wordt met deze brief een basis gelegd voor verdere politieke weging door een volgend kabinet en strategische keuzes in het innovatiebeleid richting 2030.

1. **Verkennen ARPA-organisatie: baanbrekende innovaties via inkoop**

Om het Nederlandse innovatievermogen te versterken en risicovolle technologieontwikkeling sneller van de grond te krijgen, doet het kabinet binnen bestaande kaders een verkenning naar de toegevoegde waarde van een Nationaal Agentschap voor Disruptieve Innovatie (NADI). NADI is geïnspireerd op succesvolle internationale voorbeelden zoals DARPA in de VS, ARIA in het Verenigd Koninkrijk en SPRIND in Duitsland. Deze organisaties hebben laten zien dat innovatiegericht inkopen kan leiden tot technologische doorbraken die economie en samenleving ingrijpend veranderen. Denk aan het internet, GPS of mRNA-technologie.[[40]](#footnote-40) In plaats van te wachten op marktdynamiek, nemen deze organisaties het initiatief door gerichte innovatieopdrachten te formuleren en publiek-private samenwerking te organiseren rondom strategische uitdagingen in de publieke sector.

NADI werkt met zogenaamde challenge-based programma’s die zijn gericht op concrete publieke opgaven waarvoor de markt nog geen oplossingen biedt. Denk aan quantumcommunicatie, digitale veiligheid, of stikstofreductie, maar ook aan technologische toepassingen binnen het defensie- of ruimtevaartdomein waar overheidspartijen de markt domineren. Binnen deze programma’s wordt gewerkt met tijdelijke teams van topexperts uit kennisinstellingen en het bedrijfsleven. Zij krijgen een helder doel, een beperkt tijdspad en ruimte om te experimenteren. Financiering vindt plaats op basis van technologische en economische mijlpalen. Projecten die onvoldoende vorderen worden beëindigd, kansrijke initiatieven kunnen worden opgeschaald met publieke toepassing en afname als perspectief. Zo wordt publiek kapitaal gericht ingezet en ontstaat ruimte voor private cofinanciering.

In het buitenland is gebleken dat deze aanpak leidt tot hogere effectiviteit van publieke R&D-middelen, meer private investeringen en snellere maatschappelijke toepassing.[[41]](#footnote-41) DARPA gaf met investeringen in het defensie- en ruimtevaartdomein de eerste impulsen voor het internet, autonome systemen en moderne AI. ARIA is opgericht om met kleine, slagvaardige teams radicale innovatie te stimuleren in het VK, met ruimte voor mislukkingen en weinig bureaucratie. SPRIN-D laat in Duitsland zien hoe deeptech op civiele terreinen versneld kan worden ontwikkeld. Wat deze initiatieven bindt is één publieke organisatie die eigenaarschap en verantwoordelijkheid neemt voor strategisch innovatiegericht inkopen. Deze organisaties staan in het centrum van brede innovatiegerichte inkoopprogramma’s, waar instrumenten als de SBIR (VS) en Defense Innovation Unit (DIU) zorgen voor verdere opschaling van de door DARPA ontwikkelde technologieën. Deze keten is zo ingericht om de kans op afname en marktcreatie voor innovatie sectoren te vergroten. Die structuur ontbreekt in Nederland. De huidige praktijk is versnipperd over regelingen, loketten en departementen. NADI biedt de kans om bestaande instrumenten zoals de Innovation Impact Challenge (voorheen SBIR) en diverse valorisatieregelingen zoals de Venture Challenge en TTT-regeling, waar passend, op termijn te integreren binnen één samenhangende structuur.

De verkenning naar de toegevoegde waarde van NADI komt bovendien voort uit signalen uit het veld. In gesprekken met de Tech Champions en bedrijven uit de hightechsector is herhaaldelijk benadrukt dat Nederland behoefte heeft aan een organisatie die focus en snelheid brengt in strategische innovatie. De verkenning geeft daarnaast uitvoering aan meerdere adviezen van de AWTI op gebied van innovatiegericht inkopen, waaronder ‘In dienst van de toekomst – een handreiking voor transformatiegericht innovatiebeleid’, ‘Transformatiegericht innovatiebeleid’ en ‘Kennisoffensief voor Defensie’.[[42]](#footnote-42) Ook sluit de aanpak aan bij lopende praktijkinitiatieven. Zo heeft Defensie ervaring opgedaan met de challenge-based werkwijze en volgt dit najaar een pilot van EZ via Quantum Delta NL.

Ik zal begin 2026 uw Kamer informeren over de uitkomsten van de verkenning. De uitkomsten worden gebundeld in een menukaart met overzicht van beleidsopties, vergezeld van een beknopte routekaart die per optie de benodigde randvoorwaarden, verwachte effecten en belangrijkste risico’s inzichtelijk maakt. In de tussentijd werkt het ministerie samen met andere departementen aan de verdere uitwerking van het model, governance en financiering, én wordt mogelijk via pilots ervaring opgedaan met de werkwijze. Daarmee is NADI niet alleen een toekomstvisie, maar een strategische stap om innovatiegericht inkopen te versterken, versnippering te doorbreken en het publiek leiderschap op technologie structureel te organiseren.

|  |
| --- |
| **Voorbeeld VS – DARPA-programma “Urban Autonomous Vehicle Grand Challenge”**In 2007 zette DARPA de “Urban Autonomous Vehicle Grand Challenge” uit. De publieke opdracht was ambitieus: ontwikkel een voertuig dat volledig zelfstandig zonder GPS of menselijke interventie door een druk stadsgebied kan rijden. Voor de wedstrijd stelde DARPA in totaal circa 40 miljoen USD beschikbaar: een prijzenpot van 2 miljoen USD plus financiering van testinfrastructuur, sensordata en coaching door programma-managers. De competitie startte met meer dan honderd aanmeldingen. Na een eerste selectie ontvingen veertig teams een kleine startsubsidie (tientallen tot enkele honderden duizend USD) om een basisarchitectuur te demonstreren. Tijdens een week lang kwalificatieraces in Californië vielen de meeste deelnemers af; uiteindelijk bereikten elf consortia de finale. Die finale bestond uit een 96 kilometer lang parcours over een realistisch militair oefenterrein met kruispunten, verkeerslichten en geparkeerde auto’s. Het winnende “Boss”-voertuig van Carnegie Mellon/General Motors legde de route af in 4 uur en 10 minuten; vijf andere voertuigen haalden de finish.Het traject kenmerkte zich door het typische ARPA-ritme: wekelijkse check-ins, strikt georkestreerde mijlpalen (software-simulatie → sensorfusie → live-range-test) en harde go/kill-beslissingen. De open public scoreboard stimuleerde kennisdeling én competitie. Binnen tien jaar daalden de kosten van lidar-sensortechnologie met meer dan negentig procent en ontstond een nieuwe industrie rondom autonome mobiliteit. Kernteams uit de Grand Challenge vormden later de ruggengraat van Waymo, Aurora en NVIDIA’s self-driving divisie, terwijl Defensie de technologie toepaste in onbemande konvooien. Wereldwijd vloeide er in het decennium na de challenge tientallen miljarden USD privaat kapitaal naar autonome-voertuig-startups en toeleveranciers, een directe afgeleide van het DARPA-programma en het bijbehorende launching-customer-effect van de Amerikaanse overheid.[[43]](#footnote-43) |

1. **Oprichten R&D-lanceerplatform**

Nederland heeft internationaal nog een goede reputatie als innovatieve koploper, die R&D-intensieve bedrijven ook overwegen als locatie om zich te vestigen of uit te breiden. Tegelijkertijd is Nederland op belangrijke indexen en ranglijsten gezakt de afgelopen jaren[[44]](#footnote-44) en kiezen bedrijven die goed passen bij onze nationale beleidsprioriteiten regelmatig voor onze buurlanden. Interne administratie van de Netherlands Foreign Investment Agency (NFIA) laat zien dat er op dit moment tientallen buitenlandse strategisch relevante bedrijven zijn die zich niet kunnen vestigen of uitbreiden in Nederland. Om het 3%-doel in 2030 te realiseren is het essentieel dat Nederland strategische investeringen van grote R&D-intensieve bedrijven weet aan te trekken én te behouden. Een stap die nog dit jaar genomen gaat worden met bestaande middelen is het oprichten van een interne ‘taskforce’ binnen het ministerie van EZ, gericht op bedrijven die tot de grootste R&D-investeerders van Nederland behoren of *kunnen gaan behoren* omdat zij zeer R&D-intensief zijn en een groot groeipotentieel hebben. Het R&D-lanceerplatform werkt casusgericht en heeft als doel het oplossen van praktische belemmeringen voor bedrijven binnen de invloedsfeer van EZ. Knelpunten om aan te denken zijn toegang tot een geschikte (lab)ruimte, (EU-)financiering, innovatieregelingen en talent waar in de regio of met uitvoeringsorganisaties geen oplossing voor te vinden is.

De beoogde werkwijze van het platform ligt daarmee in het verlengde van de taskforce die in het kader van het Meerjarenprogramma voor bovenregionale samenwerking rond technologie brandpunten[[45]](#footnote-45) wordt opgezet en sluit daarmee aan op de werkzaamheden van de regionale ontwikkelingsmaatschappijen (ROMs), NFIA en het Innovatie Attaché-netwerk. In aanvulling op deze taskforce kan het R&D-lanceerplatform betrokken worden om een casus naar het politieke niveau te tillen of om binnen het ministerie van EZ op te schalen. Het platform kan ook een gremium zijn waar sectoren casussen of knelpunten aandragen. Een dergelijke vorm zou dan ook breder gehanteerd kunnen worden voor alle NTS/groeimarkten-gerelateerde sectoren. Het platform signaleert acute of structurele knelpunten (die bijvoorbeeld voortkomen uit wet- en regelgeving) en agendeert deze ook bij de juiste politieke en bestuurlijke tafels. Waar nodig worden partners als de NFIA en technologie brandpunten, gemeenten en provincies, maar ook andere ministeries en uitvoeringsorganisaties betrokken om oplossingen te vinden. Het platform biedt een standaardroute waarmee willekeur voorkomen wordt en kan kaders stellen waarbinnen maatwerk mogelijk is.

Er wordt binnen bestaande kaders gestart met een pilot zodat er ruimte is om te leren en bij te sturen. Het platform begint met het bestuderen van casussen waarin de NFIA en de technologie brandpunten tegen huidige kaders aanlopen en Nederland investeringen mis dreigt te lopen. Er zal geïnventariseerd worden wat voor casussen er spelen en wat voor criteria het meest passend zijn voor agendering bij het platform, en vervolgens welke route het meest passend is om tot een (politieke) oplossing te komen. Een hypothetisch voorbeeld waarmee het platform aan de slag kan gaan is de recente samenwerking van de ministeries van Defensie en EZ met VDL dat de fabriek in het Limburgse Born gaat inzetten voor militaire productie.[[46]](#footnote-46) Zoals de DSII stelt, is het opbouwen van dit soort samenwerkingen essentieel voor zowel het verdienvermogen als onze nationale veiligheid.[[47]](#footnote-47)

1. **Mobiliseren 3 miljard euro aan institutioneel kapitaal voor R&D-intensieve scale-ups**

In Nederland ontstaan veel startups, maar de conversie van startup naar scale-up blijft fors achter.[[48]](#footnote-48) De opschalingsuitdaging is nóg groter voor deeptech startups vanwege de lange onderzoek- en ontwikkeltijden waaraan zijn werken. Eén van de oorzaken van de Nederlandse opschalingsuitdaging is een achterblijvende Europese risicokapitaalmarkt t.o.v. van de VS.[[49]](#footnote-49) In Nederland is er met name een tekort aan grote tickets: investeringen van >50 miljoen euro.[[50]](#footnote-50)

Institutionele beleggers zoals pensioenfondsen en verzekeraars kunnen een belangrijke rol spelen bij het dichten van dit financieringsgat, vanwege hun aanzienlijk investeringsvermogen, lange investeringshorizon en maatschappelijke betrokkenheid. Investeringen vanuit pensioenfondsen in durfkapitaal zijn in de afgelopen jaren al toegenomen en er is een groeiende bereidheid vanuit deze groep beleggers om meer te investeren in impactvolle start- en scale-ups, zoals eerder met uw Kamer gedeeld.[[51]](#footnote-51) Echter betreft dit door de geschetste knelpunten nog maar een beperkt deel van het totale investeringsvermogen. Daarom is de ambitie om het durfkapitaalbeleid zo in te richten, dat institutionele beleggers zoals pensioenfondsen in 2030 in totaal minimaal 3 miljard euro hebben geïnvesteerd in innovatieve start- en scale-ups, al dan niet via durfkapitaalfondsen.[[52]](#footnote-52) Omdat institutionele beleggers vanwege hun schaal vooral grotere investeringen doen (vanaf tientallen miljoenen en meer) kunnen hun investeringen bijdragen aan grotere investeringsfondsen en op die manier bijdragen meer financieringsopties voor innovatieve bedrijven.

Om deze ambitie te realiseren zijn de afgelopen jaren al belangrijke stappen gezet, waaronder het vergroten van de slagkracht van Invest-NL door het investeringskapitaal de komende jaren aan te vullen met 600 miljoen euro. Maar er is meer nodig. Op dit moment ervaren institutionele beleggers verschillende knelpunten om te investeren in start- en scale-ups via durfkapitaalfondsen. Zo zijn fondsen in voor hen interessante sectoren, zoals deeptech en transitietechnologieën, op dit moment vaak nog te klein om grote fondsinvesteringen te absorberen.[[53]](#footnote-53) Inzetten op beleidsopties die deze knelpunten adresseren kan helpen om meer privaat kapitaal te mobiliseren. Invest-NL verkent momenteel samen met pensioenfondsen een mogelijk fonds-in-fonds dat erop gericht is om als investeerder samen in durfkapitaalfondsen te kunnen beleggen die investeren in impactvolle, innovatieve start- en scale-ups. Deze institutionele beleggers zouden daarbij gebruik maken van expertise en capaciteiten van Invest-NL.

Drie aanvullende beleidsopties zijn in het bijzonder kansrijk om privaat en institutioneel kapitaal verder te mobiliseren. In de eerste plaats kan Nederland participeren in ETCI 2.0 (Europees fund-in-fund met een mogelijke 4-7 multiplier voor Nederland in ETCI 1.0). Dat draagt bij aan een meer volwassen risicokapitaalmarkt in Europa en kan daarmee de risico’s voor private financiers verlagen. ETCI 2.0 zal ook worden opengesteld voor private financiers, waaronder institutionele beleggers, wat direct ook direct bijdraagt aan de mobilisatie van private middelen. Het verhogen van het fondsvermogen het Deeptech Fonds van Invest-NL is een andere kansrijke beleidsoptie. Door investeringen vanuit het Deeptech fonds kan het risico van start- en scale-ups worden verlaagd en is het gemakkelijker voor private financiers om ook in te stappen. Ten slotte wordt verkend of het aanbieden van een *technological due dilligence* dienst kan helpen om de technologische risico’s van dit type investeringen beter in te schatten en daarmee de risico’s voor zowel publieke als private financiers verlagen.

1. **Vergroten experimenteerruimte voor R&D-intensieve start- en scale ups**

Toegang tot hoogwaardige experimenteerruimte (faciliteiten) is een cruciale randvoorwaarde voor startups, scale-ups en mkb-bedrijven die actief zijn in sleuteltechnologieën. Juist in de fase van experimentele R&D dicht op de markt ontstaan technologische doorbraken met strategisch en economisch potentieel. Toch is deze toegang in Nederland vaak beperkt, mede doordat faciliteiten zoals clean rooms of hightech testomgevingen kostbaar zijn of onvoldoende zijn afgestemd p de behoeften van innovatieve bedrijven. Uit internationale vergelijking blijkt bovendien dat het gebruik van experimenteerruimte in Nederland relatief duur is, onder meer doordat instellingen voor toegepast onderzoek (TO2), zoals TNO en NLR, genoodzaakt zijn de volledige kosten door te rekenen. In andere landen, zoals Duitsland, is het gebruik voor bedrijven vaak laagdrempeliger door overheidsmedeverantwoordelijkheid voor de exploitatie.[[54]](#footnote-54) Hierdoor wijken Nederlandse bedrijven soms uit naar het buitenland, met als risico dat ook verdere groei en investeringen daar landen.

Het kabinet zet daarom in op een bredere en beter toegankelijke basis van experimenteerruimte voor strategische innovatie. Deze inzet sluit aan op de onlangs gepubliceerde ‘EU Startup and Scaleup Strategy’.[[55]](#footnote-55) De ambitie is dat Nederland aantrekkelijker wordt voor start- en scale-ups die actief zijn in sleuteltechnologieën binnen de NTS. Deze inzet volgt twee sporen. In de eerste plaats wordt verkend hoe het gebruik van bestaande experimenteerfaciliteiten betaalbaarder kan worden, bijvoorbeeld door structurele publieke ondersteuning van (gebruikskosten van) faciliteiten die strategisch van belang zijn voor de NTS. Een alternatief of aanvulling hierop kan het inzetten van vouchers zijn: kleine subsidies om bedrijven tegemoet te komen in de kosten voor het gebruik van bestaande testomgevingen. Waar mogelijk kan een bestaande voorziening, zoals Faciliteiten Toegepast Onderzoek (FTO), hiervoor worden benut om een structureel karakter te geven aan het beleid voor faciliteiten.

In de tweede plaats wordt gewerkt aan uitbreiding van experimenteerruimte op strategische locaties. Naast de AI-fabriek in Groningen worden mogelijkheden verkend in onder meer Geleen, Petten, Lelystad, Delft, Enschede en de haven van Rotterdam. Deze regio’s beschikken over sterke ecosystemen gericht op sleuteltechnologieën zoals circulaire procestechnologie, biobased chemie, energieopslag en -conversie, quantumtechnologie en AI-geoptimaliseerde energiesystemen. In samenwerking met provincies, bedrijven, investeerders en kennisinstellingen wordt onderzocht hoe op deze plekken experimenteerruimte kan worden ingericht of uitgebreid, passend binnen de doelen van de NTS. Dit draagt niet alleen bij aan technologische innovatie, maar kan ook leiden tot versterking van de regionale economie en hoogwaardige werkgelegenheid. Daarbij wordt ook opgetrokken met Defensie, onder andere vanuit het AWTI-advies ‘Kennisoffensief voor Defensie’[[56]](#footnote-56)en de DSII[[57]](#footnote-57), waarin de noodzaak wordt benadrukt van gedeelde experimenteerruimte voor civiele en militaire technologieontwikkeling.

Investeren in experimenteerruimte levert een directe impuls aan de R&D-intensiteit van Nederland. Door bedrijven actief in sleuteltechnologieën toegang te bieden tot geavanceerde testomgevingen, wordt de drempel voor risicovolle R&D-investeringen verlaagd. Dit leidt niet alleen tot meer private R&D-uitgaven, maar ook tot betere benutting van nieuwe kennis en grotere opschalingskansen voor deeptechbedrijven. Daarmee draagt deze maatregel concreet bij aan het realiseren van de 3%-doelstelling voor R&D-investeringen als percentage van het bbp.

Deze inzet sluit aan bij de recente evaluatie van de Toegepast Onderzoeksorganisaties (TO2), waarin wordt geconstateerd dat betere samenwerking tussen publieke en private partijen nodig is om het potentieel van experimenteerruimte volledig te benutten.[[58]](#footnote-58) Ook is er behoefte aan een duidelijker afwegingskader voor publieke investeringen in faciliteiten. Het kabinet betrekt deze inzichten bij de verdere beleidsontwikkeling en zal in de kabinetsappreciatie op deze evaluatie, die later dit jaar naar uw Kamer wordt gestuurd, nader ingaan op de brede aanbevelingen uit de evaluatie, waaronder structurele investeringen in faciliteiten en uitwerking van het experimenteerruimtebeleid.

1. **Beter benutten van kennis (valorisatie)**

Nederland behoort tot de wereldtop als het gaat om academisch onderzoek: de wetenschappelijke impact van Nederlands onderzoek is op alle wetenschapsgebieden bovengemiddeld[[59]](#footnote-59). Tegelijkertijd vertaalt die uitstekende kennispositie zich nog te beperkt in economische en maatschappelijke impact. Zo genereren onze kennisinstellingen relatief weinig spin-offs[[60]](#footnote-60) en groeien relatief weinig Nederlandse startups door tot scale-ups.[[61]](#footnote-61) Kortom, we slagen er onvoldoende in om onze kennis te valoriseren. Dit is een gemiste kans, want die hoogwaardige kennis vormt de basis voor de R&D-intensieve bedrijven van morgen.

Onderdeel van het probleem is dat er nog onvoldoende prikkels zijn binnen kennisinstellingen om valorisatie te stimuleren. Zo worden individuele onderzoekers nog steeds grotendeels beoordeeld op hun wetenschappelijke output. Hoewel er met het programma ‘Erkennen & Waarderen’[[62]](#footnote-62) waardevolle stappen zijn gezet blijft de drempel om als onderzoeker te gaan ondernemen hoog. Daarnaast is het gebruik van intellectueel eigendom (IE) door bedrijven en ondernemers een aandachtspunt. Met de in 2023 gelanceerde standaard ‘deal terms’ is een belangrijke eerste stap gezet. Daarin is geregeld hoe wordt omgegaan met de overdracht van IE van kennisinstellingen naar ondernemende onderzoekers die uit dienst treden.[[63]](#footnote-63) Deze transparante en ondernemersvriendelijke voorwaarden helpen ondernemende onderzoekers – en investeerders – verder om nieuwe R&D-intensieve bedrijven op te bouwen en sneller door te groeien. Tegelijkertijd verzanden ondernemende onderzoekers en bedrijven die aan de slag willen met IE nog te vaak in langdurige onderhandelingen met instellingen. Dit resulteert bovendien vaak in een slechte startpositie voor ondernemingen om vervolginvesteringen op te halen voor verdere groei. Dat moet anders.

Om de economische en maatschappelijke impact van onderzoek van Nederlandse instellingen verder te vergroten zullen de ministeries van OCW en EZ hier komende periode samen stappen in gaan zetten. Belangrijk uitgangspunt daarbij is dat van colleges van bestuur van de universiteiten en hogescholen wordt verwacht dat zij hun technology en knowledge transfer offices (TTO’s en KTO’s) een helder mandaat geven en financieren vanuit de eerste geldstroom. Het doel van een KTO is niet om winst te maken, maar om de economische en maatschappelijke baten van valorisatie te maximaliseren. Concreet zetten we in op het zo breed mogelijk implementeren van de standaard deal terms en verkennen we de mogelijkheid voor een commissie die kan bemiddelen bij geschillen over intellectueel eigendom.

Een tweetal aanvullende acties kan valorisatie in Nederland naar een hoger plan tillen. Allereerst zullen we OCW en EZ gezamenlijk verkennen welke aanvullende inspanning er nodig is om dit te realiseren. Daartoe zal de AWTI formeel worden gevraagd om te adviseren over mogelijke vervolgacties. Daarnaast kan het verlagen van de drempel voor ondernemers van buiten kennisinstellingen om aan de slag te gaan met nieuwe kennis helpen om te voorkomen dat er kennis op de plank blijft liggen. Om ondernemers daarbij te ondersteunen onderzoeken wij de mogelijkheden voor een instrument voor vraaggedreven valorisatie.

1. **Beschikbaarheid van technisch talent in Nederland**

De beschikbaarheid van technisch en digitaal talent is een randvoorwaarde voor bedrijven om te kunnen investeren in R&D. Zonder voldoende technisch en digitaal opgeleide mensen kunnen bedrijven hun onderzoekscapaciteit niet uitbreiden, producten en diensten niet opschalen en loopt Nederland het risico innovatieve bedrijvigheid mis te lopen. Dit remt niet alleen het economisch groeipotentieel, maar ondermijnt ook het vestigingsklimaat en de uitvoering van maatschappelijke transities zoals verduurzaming en digitalisering. Hoewel er al een stijging is gerealiseerd en 21% van de hbo-studenten en 26% van de wo-studenten in de periode 2019-2023 ingeschreven staat voor een opleiding die valt binnen de sector techniek[[64]](#footnote-64), blijft Nederland met momenteel 15,4 STEM-afgestudeerden in het hoger onderwijs per 1.000 inwoners (in de leeftijdscategorie 20–29 jaar) aanzienlijk achter bij het Europees gemiddelde van 23.[[65]](#footnote-65) In een tijd waarin andere landen volop investeren in technologisch onderwijs en technisch en digitaal toptalent, komt Nederland hiermee op achterstand te staan.

Om het tij te keren is gerichte en programmatische inzet vanuit EZ nodig, met focus op zowel het vergroten van de instroom van technisch en digitaal talent als het beperken van de uitstroom. Projecten zoals het Nationaal Versterkingsplan Microchiptalent en het Nationaal Groeifondsproject Techkwadraat zijn recent genomen initiatieven effectieve, publiek-private samenwerking in de onderwijsketen te realiseren. Het microchiptalentplan beoogt 38.000 extra technici op te leiden en levert daarmee een substantiële impuls aan een strategische sector. Techkwadraat versterkt bètaonderwijs vanaf het funderend onderwijs en kan op termijn de instroom in technische opleidingen vergroten. Verdere opschaling van dit soort initiatieven is nodig binnen andere sleuteltechnologieën, zoals quantumtechnologie, biotechnologie, AI en cybersecurity. Door demografische krimp komen er immers steeds minder studenten de arbeidsmarkt op, en bovendien is talent ook nodig voor andere sectoren. Daarom verdienen blinde vlekken (zogenaamde ‘white spaces’) prioriteit, zoals het verhogen van het aandeel vrouwen in STEM-richtingen en het behouden van (internationale) afgestudeerden voor de technische sector.

Waar door personeelstekort onvoldoende onderwijs in techniek kan worden aangeboden moet worden gezocht naar innovatieve oplossingen zoals de inzet van hybride docenten. Dit versterkt ook de samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven. Tevens kan de inzet van AI in het onderwijs en het daarmee beter mogelijk maken van gepersonaliseerd leren, op termijn de werkdruk voor docenten verlagen en meer effectiviteit in de leerlijn tot stand brengen. Om de AI-ontwikkelingen in goede banen te leiden is er het Nationaal Onderwijslab AI (NOLAI). OCW en EZ zijn gezamenlijk opdrachtgever van dit groeifondsproject. In dit lab werken onderzoekers, scholen en bedrijven samen aan verantwoorde AI-toepassingen en worden pedagogische, ethische en maatschappelijke consequenties van de inzet van AI in het funderend onderwijs onderzocht. Tegelijkertijd dragen arbeidsbesparende technologieën en activering van onbenut arbeidspotentieel bij aan het verhogen van arbeidsproductiviteit en innovatiecapaciteit van bedrijven. In het mkb blijft dat potentieel echter grotendeels onbenut: veel bedrijven lopen tegen structurele belemmeringen aan bij het toepassen van arbeidsbesparende technologieën zoals robotisering en AI. Door dergelijke technologieën breder in te zetten, kunnen bedrijven efficiënter werken en wordt de druk op de beschikbaarheid van technisch personeel verlicht. Om dit te stimuleren en de arbeidsproductiviteit te verhogen, is het beleidsexperiment “Shaping the Future of Work” gestart.

Ook het versterken van regionale innovatie-ecosystemen is cruciaal. Technische universiteiten en hogescholen spelen een sleutelrol in de verbinding tussen onderwijs, praktijkgericht onderzoek en innovatieve bedrijven. Voorbeelden zoals het Engineering Doctorates-programma van de TU Twente en TU Eindhoven laten zien hoe de ontwikkeling van toptalent, valorisatie en bedrijfsleven kunnen samenkomen.[[66]](#footnote-66) Door te investeren in infrastructuur, labs en samenwerking kunnen deze ecosystemen verder worden versterkt. EZ kan hierin bijdragen door regeldruk te verminderen, toegang tot faciliteiten te verbeteren en financieringsmogelijkheden toegankelijker te maken, ook via de ROM’s.

De inzet op technisch talent is onmisbaar voor het realiseren van de 3%-doelstelling voor R&D. Meer goed opgeleide mensen betekent dat (mkb) bedrijven daadwerkelijk in staat zijn hun R&D-inspanningen op te schalen. Dat versterkt het verdienvermogen van Nederland, vergroot onze concurrentiekracht en bevordert onze strategische autonomie. Omdat het opleiden van binnenlands talent tijd vergt, blijft het aantrekken en behouden van internationaal talent op de korte termijn noodzakelijk. Denk hierbij aan het behouden van de 30%-regeling, het verbeteren van visa- en verblijfsregelingen voor startups en kenniswerkers, en gerichte internationale talent werving voor de sleuteltechnologie sectoren.

EZ, KGG, OCW en SZW gaan daarom door met het Actieplan Groene en Digitale banen en komen in 2026 waar nodig met aanvullend beleid om het tekort aan technisch talent gericht terug te dringen. Doel is om Nederland ten minste boven het Europees gemiddelde te brengen in het aantal STEM-afgestudeerden in het voortgezet onderwijs. Daarbij wordt ingezet op versterking van de aantrekkelijkheid van technische opleidingen in relatie tot de eerdergenoemde witte vlekken en daarmee samenhangende, specifieke doelgroepen zoals vrouwen en mensen met een migratieachtergrond, het behouden van (internationale) afgestudeerden voor de technische sector, het verbinden van bedrijfsleven met onderwijsinstellingen voor scholing en onderzoek, beter doorlopende leerlijnen, ook in het kader van LLO, introductie van arbeidsbesparende technologieën, en het behoud en aantrekken van talent. Een sterk technisch talentaanbod is cruciaal voor onze innovatiekracht en economische weerbaarheid.

1. **Nationale EU-cofinancieringsvoorziening**

Om de internationale positie van Nederland op strategische sleuteltechnologieën te versterken, verkent het kabinet de oprichting van een nationale EU-cofinancieringsvoorziening waarmee snel en doelgericht kan worden deelgenomen aan pre-commerciële Europese technologieprogramma’s. De inzet ligt niet alleen op deelname aan IPCEIs (Important Projects of Common European Interest), maar moet ook bijdragen aan andere Europese initiatieven zoals de Chips Act, Joint Undertakings of thematische partnerschappen op het gebied van bijvoorbeeld AI, quantumtechnologie, biotechnologie of kritieke grondstoffen. Het doel is om Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen in staat te stellen om volwaardig deel te nemen aan deze Europese consortia, juist in een periode waarin Europese investeringen in technologie worden opgeschaald.

IPCEIs zijn grootschalige innovatieprojecten waarin lidstaten gezamenlijk investeren in technologieën met strategisch en economisch belang voor Europa. Ze kenmerken zich door ecosysteemsamenwerking tussen bedrijven, scale-ups, kennisinstellingen en overheden, met ruimte voor risicovolle R&D en eerste industriële toepassingen. Nederland is betrokken bij de verkenning van acht nieuwe IPCEIs, onder meer op het gebied van halfgeleiders, circulaire materialen, AI, biotechnologie en kritieke grondstoffen. Deze onderwerpen sluiten direct aan bij de NTS. Deelname aan deze projecten vereist echter nationale cofinanciering. Bij het ontbreken van tijdige financiële inzet dreigt Nederland zich noodgedwongen terug te trekken, wat leidt tot gemiste investeringen, verlies aan invloed en een verzwakking van het vestigingsklimaat voor innovatieve bedrijvigheid.

Een strategische cofinancieringvoorziening biedt de mogelijkheid om publieke middelen gericht in te zetten op Europese innovatieprogramma’s met een hoog hefboomeffect. IPCEIs genereren indirect gemiddeld 1,79 euro aan private cofinanciering per publieke euro. Daarmee draagt een dergelijke voorziening niet alleen bij aan het versterken van strategische Europese posities, maar ook aan het behalen van de Nederlandse 3%-doelstelling voor R&D. Andere lidstaten, zoals Italië, hebben al een speciale voorziening ingericht om tijdig te kunnen meedoen aan deze programma’s. Ook Duitsland en Frankrijk weten steeds ruime budgetten beschikbaar te maken. Om in deze context niet achterop te raken, is het van belang om een Nederlandse structuur te verkennen die hierop aansluit.

Het kabinet onderzoekt daarom de wenselijkheid en vormgeving van een wettelijk verankerd strategische cofinancieringsvoorziening. Omdat de tijdslijnen van Europese technologieprogramma’s vaak niet samenvallen met de begrotingscyclus, is een flexibele en meerjarige voorziening noodzakelijk. De verkenning zal ingaan op governance, juridische inbedding, uitvoeringsopties en de inzet van verschillende financieringsvormen zoals subsidies, garanties of leningen binnen het Europese staatssteunkader. De Kamer wordt begin 2026 geïnformeerd over de uitkomsten van deze verkenning.

1. **Doorontwikkeling van het innovatie-instrumentarium**

De beleidsopties uit deze kamerbrief schetsen verschillende mogelijkheden voor het intensiveren of aanvullen van het innovatiebeleid. Naast nieuwe acties zijn er verbetermogelijkheden in het bestaande innovatie-instrumentarium die een grote bijdrage kunnen leveren aan de 3%-doelstelling. Er wordt voortdurend gewerkt aan de gebruiksvriendelijkheid, administratieve lasten en doeltreffendheid van innovatie-instrumenten, maar een aantal trajecten is dusdanig omvangrijk en van een dergelijke impact dat het belangrijk is om ze te noemen in dit actieplan. Een belangrijk uitgangspunt voor de doorontwikkeling van het beleid is de versimpeling van het instrumentarium zoals verzocht door de leden Krul en Van Dijk.[[67]](#footnote-67) Bij de uitvoering van de beleidsopties in dit actieplan is van belang dat ze optimaal op elkaar en het bestaande landschap worden afgestemd, zodat ze elkaar verder versterken. Mogelijke integratie van nieuwe beleidsopties in het bestaande instrumentarium en vice versa zal een uitgangspunt zijn bij verdere verkenningen. Hieronder worden vijf relevante ontwikkelingen in het bestaande instrumentarium toegelicht.

Naar aanleiding van de evaluatie die eerder dit jaar met uw Kamer gedeeld is, worden beleidsopties ten aanzien van de WBSO verkend. De WBSO vormt de brede basis van het innovatiebeleid met jaarlijks zo’n 20 duizend gebruikers. Deze generieke, fiscale regeling stimuleert R&D bij alle bedrijven die werken aan technisch wetenschappelijk onderzoek of ontwikkelingsprojecten voor nieuwe producten, processen of programmatuur waarmee technische knelpunten worden opgelost. In de evaluatie worden meerdere aanbevelingen gedaan om de doeltreffendheid, en daarmee het effect op private R&D-investeringen, te verhogen. Deze zullen de komende periode verder worden verkend op wenselijkheid, haalbaarheid en mogelijke neveneffecten. Andere aspecten die verder onderzocht worden zijn manieren om de administratieve lasten te verminderen en het doelgroepbereik te verbeteren. Stabiel fiscaal beleid blijft een belangrijk uitgangspunt bij de verdere verkenning van beleidsopties. In de jaarlijkse brief die op Prinsjesdag over de WBSO wordt verstuurd zal de voortgang op deze verkenningen aan bod komen.

Begin 2024 is de NTS gepubliceerd, waarin tien voor Nederland prioritaire sleuteltechnologieën worden benoemd. Afgelopen jaar is verkend bij welke bestaande innovatie-instrumenten meer focus op de NTS wenselijk is. De uitkomsten van dit traject worden met uw Kamer gedeeld in het derde kwartaal van dit jaar. Dan zal ook een update worden gegeven over de NTS-actieagenda’s die door vertegenwoordigers uit de relevante sectoren worden opgesteld.

De middelen uit de Publiek-Private Samenwerking Innovatie (PPS-I) regeling zijn bedoeld om publiek-private innovatiesamenwerking te stimuleren. In de huidige opzet verdeelt het ministerie van EZ de middelen vooraf over twaalf Topconsortia voor Kennis en Innovatie (TKIs), waarna zij deze middelen aanwenden voor innovatieve publiek-private samenwerkingsprojecten die aansluiten bij de Kennis- en Innovatie Agenda’s (KIA’s). Parallel aan het herijken van het missiegedreven innovatiebeleid (zie hieronder), wordt ook deze regeling op korte termijn herzien. Belangrijke aanleiding hiervoor is dat er in de huidige opzet beperkt gestuurd kan worden op de strategische beleidsprioriteiten van EZ bij de besteding van de middelen. Er wordt daarom gewerkt aan een nieuw, flexibel en breed inzetbaar instrument waarin de middelen direct door EZ worden ingezet op belangrijke thema’s, met RVO als uitvoerder. De hervorming heeft tot doel om de regeldruk voor ondernemingen te verminderen doordat TKIs niet langer ieder hun eigen processen aanhouden, een verschuiving teweeg te brengen van fundamenteel onderzoek naar kennistoepassing en opschaling, breed meer nieuwe en diverse partijen te bereiken en betrekken (minder *usual suspects* en meer mkb) en om in grotere mate de andere vakdepartementen te betrekken door de mogelijkheid ook hun middelen via het nieuwe instrument te besteden aan (missiegedreven) innovatie. Aankomende maanden zal EZ werken aan de contouren van een nieuwe regeling die de oude regeling, die per 2028 afloopt, vervangt. Hierin zal ook eventuele aansluiting bij de opties uit dit actieplan overwogen en verkend worden. In Q3 van 2025 wordt u hier verder over geïnformeerd.

Het missiegedreven innovatiebeleid heeft tot doel innovatie in te zetten voor de grote uitdagingen waar we voor staan om zo maatschappelijke én economische impact te maken. Het missiegedreven innovatiebeleid wordt op dit moment herijkt. Doel is daarbij het vereenvoudigen van de governance van het beleid, het vergroten van de zichtbaarheid en het versterken van de aansluiting van innovatieve bedrijven en andere partners. De vernieuwing van het missiegedreven innovatiebeleid is gericht op meer regie bij de beleidsverantwoordelijke vakdepartementen, zodat publiek-private innovatiesamenwerking Rijksbreed een sterkere koppeling krijgt met centrale beleidsdoelstellingen en instrumenten. EZ sluit bij ieder thema aan om onder andere betrokkenheid van het bedrijfsleven, lange termijn verdienvermogen en weerbaarheid te borgen. Daarnaast neemt EZ zelf regie over sleuteltechnologieën, digitalisering en maatschappelijk verdienvermogen (de toepassing en opschaling van innovatie). Dit is één van de manieren waarmee tegemoetgekomen wordt aan de motie van kamerlid Postma.[[68]](#footnote-68) Met de hernieuwde governance van het missiegedreven innovatiebeleid zorgen we voor een sterk en efficiënt innovatiesysteem, vergroten we private investeringen in innovatie en mobiliseren we instrumenten van andere departementen voor de innovatiekracht van bedrijven. Later dit jaar zal uw Kamer hierover worden geïnformeerd.

Tot slot wordt momenteel ook verkend of en in welke vorm innovatievouchers een plek moeten krijgen in het innovatie-instrumentarium. Een soortgelijk instrument bestaat en heeft bestaan in meerdere vormen, maar een centraal instrument vanuit de Rijksoverheid is er op dit moment niet. Innovatievouchers kunnen het mogelijk maken voor het mkb om laagdrempelig onderzoek of begeleiding in te kopen, waarmee zij hun bedrijfsprocessen kunnen innoveren. Uit onderzoek blijkt dat het brede mkb vooral achterblijft op het gebied van (proces)innovatie door een gebrek aan kennis en expertise. Innovatievouchers kunnen daarmee een bijdrage leveren aan het verhogen van de arbeidsproductiviteit en het innovatiever maken van het brede mkb. Over deze verkenning volgt ook meer informatie in Q3 van 2025.

1. **Nationale investeringsinstelling**

Een van de meest structurele knelpunten in het Nederlandse R&D-landschap is het beperkte vermogen om private investeringen op schaal te mobiliseren. Zoals in de analyse is geschetst, blijft het Nederlandse bedrijfsleven in de breedte achter in R&D-uitgaven. Uw Kamer heeft de wens uitgesproken om tot een nationale investeringsinstelling van gewicht te komen en heeft met ruime meerderheid twee moties aangenomen over onder meer de financieringsbehoefte van Invest-NL en hoe een staatsgarantie verleend zou kunnen worden aan een investeringsinstelling (motie Martens-America/De Vries[[69]](#footnote-69) en motie Dassen/Bontenbal[[70]](#footnote-70)). Zo’n instelling zou, afhankelijk van de precieze insteek, een belangrijke rol kunnen spelen bij het activeren van private R&D-uitgaven en daarmee kunnen bijdragen aan het realiseren van de 3%-doelstelling.

Een nationale investeringsinstelling zou minimaal moeten bestaan uit een instelling met voldoende slagkracht. Daarnaast zal in het kader van de motie Dassen/Bontenbal verkend worden of een staatsgarantie waarmee ook privaat kapitaal kan worden aangetrokken meerwaarde heeft. Met deze instelling ontstaat er in potentie een instelling die grotere investeringsrondes kan financieren ook voor de grote transities, projecten sneller kan opschalen en beter aan te sluiten op het risicoprofiel van innovatieve bedrijven. Daarmee ontstaat ook meer ruimte voor ondersteuning van jonge technologiebedrijven, waaronder start- en scale-ups binnen de NTS. Juist deze bedrijven opereren vaak in kapitaalintensieve sectoren zoals deeptech, fotonica, quantumtechnologie en medische technologie, waar het opschalen van succesvolle innovaties sterk wordt belemmerd door een gebrek aan passende financiering.

Een nationale investeringsinstelling zou hier een katalyserende rol kunnen vervullen, onder meer door als co-investeerder op te treden en risico’s te delen met private partijen. Pensioenfondsen, family offices en andere institutionele beleggers hebben aangegeven open te staan voor grotere investeringen in innovatie, mits er voldoende projecten, structuren en zekerheden beschikbaar zijn. Door deze publieke instelling tevens nauwer te verbinden aan Europese programma’s zoals Horizon Europe en investeringspartners als de Europese investeringsinstelling, ontstaat bovendien een hefboomwerking richting buitenlands kapitaal en extra toegang tot Europese middelen. Daarmee kan de instelling een brug slaan tussen strategisch nationaal innovatiebeleid en internationale financieringsstromen.

De wens om te komen tot een grotere nationale investeringsinstelling wordt breed gedragen in de samenleving. Vanuit het bedrijfsleven, kennisinstellingen en diverse maatschappelijke initiatieven is de afgelopen periode gepleit voor een centrale publieke investeerder met langjarige slagkracht en een duidelijke innovatieopdracht.[[71]](#footnote-71) Deze oproep is onder meer verwoord door diverse organisaties en prominenten zoals FME, het Tech Champions Manifest[[72]](#footnote-72). Ook internationale voorbeelden, zoals de KfW in Duitsland en Bpifrance in Frankrijk, laten zien dat een krachtige nationale investeringsinstelling essentieel kan zijn om innovatie, regionale ontwikkeling en technologische soevereiniteit te ondersteunen. Deze instellingen beschikken allebei over een staatsgarantie waarmee zij zelfstandig privaat kapitaal kunnen aantrekken op de kapitaalmarkt. Nederland beschikt op dit moment niet over een vergelijkbaar vehikel. Uw Kamer is op 4 juli jl. geïnformeerd over de uitkomsten van de verkenning naar een integratie van Invest-NL en Invest International.[[73]](#footnote-73) Ik omarm het idee om, binnen de juiste randvoorwaarden zoals geschetst in een recente Kamerbrief van de Minister van Financiën, een nationale investeringsinstelling op te richten.[[74]](#footnote-74) Ik zal hiervoor samen met de Minister van Financiën een voorstel uitwerken en uw Kamer hierover in het najaar informeren.

**Tot slot**

In dit 3%-actieplan is een samenhangend pakket aan acties gepresenteerd om de R&D-uitgaven in Nederland structureel te verhogen. De negen acties dragen bij aan het mobiliseren van publieke én private investeringen in R&D. De inzet is gericht op drie sporen: het verhogen van de R&D-investeringen van bestaande (mkb) bedrijven, het faciliteren en opschalen van nieuwe R&D-intensieve bedrijven en het verbeteren van het vestigingsklimaat voor innovatieve bedrijven. De acties dragen niet alleen bij aan het realiseren van de 3%-doelstelling, maar ook aan strategische prioriteiten zoals het veiligstellen van toekomstig verdienvermogen, het oplossen van maatschappelijke problemen via innovatie, en het versterken van de economische weerbaarheid van Nederland.

Voor meerdere acties kan onder het huidige kabinet en binnen reeds beschikbare middelen, al begonnen worden met verkenning of implementatie. Zo wordt al gestart met de opzet van het R&D-lanceerplatform, pilots op het gebied van experimenteerruimte en testfaciliteiten, en de uitvoering van het microchiptalentplan (zie de overzichtstabel in Bijlage 3). Verder verbeteren we de toegang tot durfkapitaal, zetten we in op het beter benutten van EU-financiering, en ontwikkelen we een monitoringsmodel om de voortgang richting de 3%-doelstelling te volgen. Daarnaast worden vanuit bestaande middelen pilots opgestart rond strategisch innovatiegericht inkopen, onder meer in samenwerking met Defensie en Quantum Delta NL. Het kabinet start tevens met de verkenning van een nationale investeringsinstelling en van een ARPA-achtige organisatie. Of tot oprichting daarvan wordt overgegaan is afhankelijk van nieuwe besluitvorming. Met deze brief wordt daartoe een inhoudelijke routekaart aangeboden, zodat het kabinet over de volle breedte van het actieplan voortvarend aan de slag kan.

De minister van Economische Zaken,

V.P.G. Karremans

1. Conform de Lissabondoelstellingen streven we voor het realiseren van de 3%-doelstelling streven we naar publieke- en private R&D-investeringen van respectievelijk 1% en 2% van het bbp. [↑](#footnote-ref-1)
2. Rijksoverheid (2024): [Regeerprogramma](https://www.rijksoverheid.nl/regering/regeerprogramma). [↑](#footnote-ref-2)
3. Rathenau Instituut (2025): [TWIN 2023-2029](https://www.rathenau.nl/sites/default/files/2025-05/TWIN_2023-2029_Rathenau_Instituut.pdf). [↑](#footnote-ref-3)
4. European Commission (2025): [A comparative analysis of public R&I funding the EU, US, and China](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/6eaa3b4e-2af3-46fd-87b5-aa92e4ad10ee_en?filename=ec_rtd_comparative-analysis-public-funding.pdf). [↑](#footnote-ref-4)
5. European Commission (2024): [The future of European competitiveness: Report by Mario Draghi](https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/draghi-report_en). [↑](#footnote-ref-5)
6. Zo is afname van de relevantie van Nederlandse bedrijven in internationale waardeketens een risico, zie TNO (2025): [Grip op control points](https://publications.tno.nl/publication/34643501/ofn88tgc/TNO-2024-R11817.pdf). [↑](#footnote-ref-6)
7. Tweede Kamer, vergaderjaar 2024–2025, 21 501-30, nr. 651; Tweede Kamer, vergaderjaar 2024–2025, 33 009, nr. 155 en Tweede Kamer, vergaderjaar 2024–2025, 33 009, nr. 157. [↑](#footnote-ref-7)
8. Kamerstuk 33009, nr. 158. [↑](#footnote-ref-8)
9. Het actieplan bouwt ook voort op verschillende recente evaluaties, waaronder de evaluatie van de Toegepast Onderzoek Organisaties, zie: Ministerie van Economische Zaken (2025): [Aanbiedingsbrief bij evaluatierapporten Toegepast Onderzoek Organisaties (TO2) 2020-2023](https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2025/05/20/resultaten-evaluatieonderzoek-toegepast-onderzoek-organisaties-to2-over-de-periode-2020-tm-2023). [↑](#footnote-ref-9)
10. Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (2024): [De Nationale Technologiestrategie](file://c1122p0519.cicwp.nl/8142-Userdata_P%24/sluijere1/CW000100/Autoherstel/Outlook/nationale%20technologie%20strategie). [↑](#footnote-ref-10)
11. Ministerie van Economische Zaken (2025): [Kamerbrief Ruimtelijk Economische Visie](https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2025/06/20/kamerbrief-ruimtelijk-economische-visie). [↑](#footnote-ref-11)
12. Ministerie van Defensie (2025): [Defensie Strategie voor Industrie en Innovatie 2025-2029](https://www.defensie.nl/downloads/beleidsnota-s/2025/04/04/defensie-strategie-voor-industrie-en-innovatie-2025-2029). [↑](#footnote-ref-12)
13. Berekening Rathenau Innstituut op basis van data in TWIN-overzicht 2023-2029 (rijksuitgaven voor R&D) en CPB CEP 2025 (bbp-cijfers en volumeontwikkeling). Voor 2030 gaat het om een voorlopige inschatting van publieke uitgaven. Een formele prognose komt in 2026 beschikbaar. [↑](#footnote-ref-13)
14. Erken et al. (2021): [De lage R&D-investeringen in Nederland kosten groei](https://esb.nu/de-lage-rd-investeringen-in-nederland-kosten-groei/). ESB 106(4795S), 40-44. [↑](#footnote-ref-14)
15. TNO (2025): [Bredere inzet op R&D en skills nodig voor boost arbeidsproductiviteitsgroei](https://www.tno.nl/nl/newsroom/2025/01/bredere-inzet-skills-nodig/#:~:text=Nederland%2520loopt%2520achter%2520in%2520de,plaats%2520van%2520efficiënter%2520te%2520werken). [↑](#footnote-ref-15)
16. PwC (2025): [Belastingbijdrage Nederlands bedrijfsleven](https://www.pwc.nl/nl/actueel-en-publicaties/themas/economie/totale-belastingbijdrage-nederlands-bedrijfsleven.html). [↑](#footnote-ref-16)
17. IMF (2025): [Kingdom of the Netherlands–The Netherlands: Staff Concluding Statement of the 2025 Article IV Mission](https://www.imf.org/en/News/Articles/2025/05/19/mcs-05192025-kingdom-of-the-netherlands-staff-concluding-statement-of-2025-art-iv-mission#:~:text=Key%20measures%20in%202025%20to,education%2C%20and%20asylum%20are%20proposed.). [↑](#footnote-ref-17)
18. De Heide (2024): [Behalen R&D-doelen vereist extra publieke middelen](https://esb.nu/behalen-rd-doelen-vereist-extra-publieke-middelen/). ESB, 109(4837S), 96-99. [↑](#footnote-ref-18)
19. European Commission (2025): [A comparative analysis of public R&I funding the EU, US, and China](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/6eaa3b4e-2af3-46fd-87b5-aa92e4ad10ee_en?filename=ec_rtd_comparative-analysis-public-funding.pdf). [↑](#footnote-ref-19)
20. Eurostat (2024): [EU spent €381.4 billion on R&D in 2023](https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20241211-2#:%7E:text=Business%20sector%3A%2066%25%20of%20the%20R%26D%20spendings&text=In%202023%20it%20represented%2066,€5.5%20billion%3B%201%25).). [↑](#footnote-ref-20)
21. OESO (2025): [R&D spending growth slows in OECD, surges in China; government support for energy and defence R&D rises sharply](https://www.oecd.org/en/data/insights/statistical-releases/2025/03/rd-spending-growth-slows-in-oecd-surges-in-china-government-support-for-energy-and-defence-rd-rises-sharply.html). [↑](#footnote-ref-21)
22. In 2025 is Nederland gedaald naar plek 10 op de World Competitiveness Ranking, zie: IMD (2025): [World Competitiveness Ranking 2025](https://www.imd.org/entity-profile/netherlands-wcr/). [↑](#footnote-ref-22)
23. Rijksoverheid (2024): [Regeerprogramma](https://www.rijksoverheid.nl/regering/regeerprogramma). [↑](#footnote-ref-23)
24. Ministerie van EZ (2025): [Kamerbrief Ruimtelijk Economische Visie](https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2025/06/20/kamerbrief-ruimtelijk-economische-visie). [↑](#footnote-ref-24)
25. EU (2024): [The 2024 EU Industrial R&D Investment Scoreboard](https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC140129). [↑](#footnote-ref-25)
26. TW (2024): [R&D Top 30](https://tw.nl/wp-content/uploads/2024/12/TW-RD-Top-30-2024.pdf); en Van Kempen et al. (2025): [Nederlandse R&D steeds sterker geconcentreerd bij enkele bedrijven](https://esb.nu/nederlandse-rd-steeds-sterker-geconcentreerd-bij-enkele-bedrijven/). ESB. [↑](#footnote-ref-26)
27. EU (2024): [The 2024 EU Industrial R&D Investment Scoreboard](https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC140129). [↑](#footnote-ref-27)
28. AWTI (2025): [Advies: In dienst van de toekomst-een handreiking voor transformatiegericht beleid](https://www.awti.nl/documenten/adviezen/2025/04/08/advies-in-dienst-van-de-toekomst-een-handreiking-voor-transformatiegericht-beleid). [↑](#footnote-ref-28)
29. Van Kempen et al. (2025): [Nederlandse R&D steeds sterker geconcentreerd bij enkele bedrijven](https://esb.nu/nederlandse-rd-steeds-sterker-geconcentreerd-bij-enkele-bedrijven/). ESB. [↑](#footnote-ref-29)
30. SEO en Dialogic (2025): [Evaluatie WBSO 2018–2022](https://open.overheid.nl/documenten/06f98f9c-f172-4a41-88ae-38390ff74f12/file). [↑](#footnote-ref-30)
31. EU (2024): [Synthesis report for the benchmarking of national policy frameworks for innovation procurement](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/042cc514-04f9-4b2e-9827-91ff3b23883f_en?filename=ec_rtd_synthesis-report-policy-benchmarking.pdf) en FME (2025): [Technologische industrie wil meer investeren in innovatie, maar loopt tegen barrières aan](https://www.fme.nl/nieuws/technologische-industrie-wil-meer-investeren-innovatie-maar-loopt-tegen-barrieres-aan). [↑](#footnote-ref-31)
32. VNO-NCW (2025): [Ondernemers zien ondernemings­klimaat maar niet verbeteren](https://www.vno-ncw.nl/artikelen/ondernemers-zien-ondernemingsklimaat-maar-niet-verbeteren) en FME (2025): [Technologische industrie wil meer investeren in innovatie, maar loopt tegen barrières aan](https://www.fme.nl/nieuws/technologische-industrie-wil-meer-investeren-innovatie-maar-loopt-tegen-barrieres-aan). [↑](#footnote-ref-32)
33. European Commission (2024): [The future of European competitiveness: Report by Mario Draghi](https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/draghi-report_en). [↑](#footnote-ref-33)
34. Ministerie van Defensie (2025): [Defensie Strategie voor Industrie en Innovatie 2025-2029](https://www.defensie.nl/downloads/beleidsnota-s/2025/04/04/defensie-strategie-voor-industrie-en-innovatie-2025-2029). [↑](#footnote-ref-34)
35. Ministerie van Buitenlandse Zaken (2025): [Kamerbrief inzake kabinetsinzet voor de NAVO-top van 24 en 25 juni](https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2025/06/13/kamerbrief-inzake-kabinetsinzet-voor-de-navo-top-van-24-en-25-juni). [↑](#footnote-ref-35)
36. European Commission (2025): [2025 Country Report – the Netherlands](https://economy-finance.ec.europa.eu/document/download/506c44b3-4e57-45c9-90f6-973e91ade152_en?filename=NL_CR_SWD_2025_219_1_EN_autre_document_travail_service_part1_v5.pdf). [↑](#footnote-ref-36)
37. Ministerie van Economische Zaken (2025): [Kamerbrief evaluatieonderzoek Nationaal Groeifonds](https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2025/01/14/kamerbrief-evaluatieonderzoek-nationaal-groeifonds#:~:text=Minister%20Beljaarts%20(EZ)%20informeert%20de,%E2%82%AC%2011%2C3%20miljard%20beschikbaar.). [↑](#footnote-ref-37)
38. Conform de motie van de leden Krul en Van Dijk: Tweede Kamer, vergaderjaar 2024–2025, 33 009, nr. 157. [↑](#footnote-ref-38)
39. Ministerie van Financiën (2025): [Kamerbrief - Uitkomsten onderzoek integratie Invest-NL en Invest International](https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2025/07/04/kamerbrief-uitkomsten-onderzoek-integratie-invest-nl-en-invest-international); Ministerie van Financiën (2025): [Kamerbrief - Visie op nationale investeringsinstelling](https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2025/07/04/kamerbrief-visie-op-nationale-investeringsinstelling). [↑](#footnote-ref-39)
40. Mazzucato (2013): the Entrepreneurial State en Weiss (2014): America Inc.. [↑](#footnote-ref-40)
41. Azoulay et al. (2019): Funding Breakthrough Research: Promises and Challenges of the “ARPA Model”; Bonvillian et al. (2019): The DARPA Model for Transformative Technologies; en Fuchs (2010): Rethinking the Role of the State in Technology Development: DARPA and the Case for Embedded Network Governance & DoD SBIR Economic Impact Report (1995–2018); NIH SBIR/STTR Program Evaluation (2021). [↑](#footnote-ref-41)
42. Zie [Adviezen | Adviesraad voor wetenschap, technologie en innovatie](https://www.awti.nl/adviezen) voor een overzicht van AWTI-adviezen. [↑](#footnote-ref-42)
43. Zie o.a. [het persbericht](https://www.cmu.edu/homepage/practical/2007/fall/victory.shtml) van Carnegie Mellon University (5 november 2007) over de overwinning in de DARPA Urban Challenge, 5 november 2007. [↑](#footnote-ref-43)
44. In 2024 zakte Nederland op de Global Innovation Index naar plek 8 en in 2025 is Nederland gedaald naar plek 10 op de World Competitiveness Ranking. [↑](#footnote-ref-44)
45. Ministerie van Economische Zaken (2025): [Bouwstenen voor boven­regionale samenwerking technologie brandpunten](https://open.overheid.nl/documenten/7919b89a-e5c8-498c-8aac-0db1e8c05644/file). [↑](#footnote-ref-45)
46. Ministerie van Defensie (2025): [Defensie en VDL gaan samen defensie-productie opschalen](https://www.defensie.nl/actueel/nieuws/2025/03/21/impuls-voor-defensie-industrie-door-campus-bij-vdl-groep). [↑](#footnote-ref-46)
47. Ministerie van Defensie (2025): [Defensie Strategie voor Industrie en Innovatie 2025-2029](https://www.defensie.nl/downloads/beleidsnota-s/2025/04/04/defensie-strategie-voor-industrie-en-innovatie-2025-2029). [↑](#footnote-ref-47)
48. McKinsey (2022): [Building a world-class Dutch start-up ecosystem](https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/building-a-world-class-dutch-start-up-ecosystem). [↑](#footnote-ref-48)
49. European Commission (2024): [The future of European competitiveness: Report by Mario Draghi](https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/draghi-report_en). [↑](#footnote-ref-49)
50. Rijksoverheid (2024): [Kies voor baten - IBO Bedrijfsfinanciering](https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2024/06/26/kies-voor-baten-ibo-bedrijfsfinanciering). [↑](#footnote-ref-50)
51. Ministerie van Economische Zaken (2024): [Kamerbrief investeringen institutionele beleggers in durfkapitaal](https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2024/12/05/kamerbrief-investeringen-institutionele-beleggers-in-durfkapitaal). [↑](#footnote-ref-51)
52. Het is op dit moment lastig in te schatten hoeveel institutionele beleggers precies in Nederlandse (deeptech) scale-ups investeren. Dit bedrag is dan ook een inschatting die zal worden bijgesteld wanneer dat mogelijk is. [↑](#footnote-ref-52)
53. Ministerie van Economische Zaken (2024): [Kamerbrief investeringen institutionele beleggers in durfkapitaal](https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2024/12/05/kamerbrief-investeringen-institutionele-beleggers-in-durfkapitaal). [↑](#footnote-ref-53)
54. Dialogic, Technopolis en SEO (2025): [Toegepast onderzoek voor de toekomst: voor maatschappelijke missies en versterking concurrentievermogen](https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2025/05/20/7-evaluatie-to2-overkoepelend-rapport). [↑](#footnote-ref-54)
55. European Commmission (2025): [EU Startup and Scaleup Strategy](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/strategy-research-and-innovation/jobs-and-economy/eu-startup-and-scaleup-strategy_en). [↑](#footnote-ref-55)
56. AWTI (2024): [Advies: Kennisoffensief voor defensie – Onderzoek en innovatie voor een veilig Nederland](https://www.awti.nl/documenten/adviezen/2024/10/kennisoffensief-voor-defensie/kennisoffensief-voor-defensie). [↑](#footnote-ref-56)
57. Ministerie van Defensie (2025): [Defensie Strategie voor Industrie en Innovatie 2025-2029](https://www.defensie.nl/downloads/beleidsnota-s/2025/04/04/defensie-strategie-voor-industrie-en-innovatie-2025-2029). [↑](#footnote-ref-57)
58. Ministerie van Economische Zaken (2025): [Aanbiedingsbrief bij evaluatierapporten Toegepast Onderzoek Organisaties (TO2) 2020-2023](https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2025/05/20/resultaten-evaluatieonderzoek-toegepast-onderzoek-organisaties-to2-over-de-periode-2020-tm-2023). [↑](#footnote-ref-58)
59. Rathenau Instituut (2020): [Balans van de wetenschap 2020](https://www.rathenau.nl/sites/default/files/2020-08/Balans-van-de-wetenschap-2020.pdf). [↑](#footnote-ref-59)
60. Dealroom (2023): [The 2023 European Deep Tech Report](https://dealroom.co/uploaded/2023/09/The-European-Deep-Tech-Report-2023.pdf). [↑](#footnote-ref-60)
61. McKinsey (2022): [Building a world-class Dutch start-up ecosystem](https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/building-a-world-class-dutch-start-up-ecosystem). [↑](#footnote-ref-61)
62. Ministerie van OCW (2024): [Kamerbrief over voortgang programma Erkennen & Waarderen](https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2024/06/21/voortgang-programma-erkennen-waarderen). [↑](#footnote-ref-62)
63. Science to Impact (2023): [Standaard deal-termprincipes](https://www.science-to-impact.nl/nl/highlights/dealterms). [↑](#footnote-ref-63)
64. Deze sector is na de sector Economie de grootste sector naar het aantal ingeschreven studenten, zie Rijksoverheid (2024): [Talent op de juiste plek – IBO hoger onderwijs](https://www.rijksfinancien.nl/sites/default/files/extrainfo/ibos/2024%20IBO%20doelmatig%20hoger%20onderwijs%20talent%20op%20de%20juiste%20plek.pdf). [↑](#footnote-ref-64)
65. TNO (2025): [Draghi-rapport vertaald naar Nederland: kwetsbaarheden en kansen voor innovatie](https://vector.tno.nl/artikelen/draghi-rapport-kansen-innovatie/). [↑](#footnote-ref-65)
66. Zie voor meer informatie, TU Eindhoven: [an EngD program in short](https://www.tue.nl/en/education/graduate-school/engd-at-tue). [↑](#footnote-ref-66)
67. Tweede Kamer, vergaderjaar 2024–2025, 33 009, nr. 157. [↑](#footnote-ref-67)
68. Tweede Kamer, vergaderjaar 2024–2025, 21 501-30, nr. 651. [↑](#footnote-ref-68)
69. Kamerstukken II, 2024–2025, 21 501-30, nr. 647. [↑](#footnote-ref-69)
70. Kamerstukken II, 2024–2025, 21 501-30, nr. 641. [↑](#footnote-ref-70)
71. Initiatiefnemers oproep nationale investeringsbank (2025): [Hoofdpunten uitwerking nationale investeringsbank](https://nationaleinvesteringsbank.nl/wp-content/uploads/2025/05/Hoofdpunten-uitwerking-nationale-investeringsbank-1.pdf). [↑](#footnote-ref-71)
72. Tech Champions (2024): [Tech Champions Manifest](https://nae.nl/wp-content/uploads/2024/10/TechChampions-Manifest.pdf). [↑](#footnote-ref-72)
73. Ministerie van Financiën (2025): [Kamerbrief - Uitkomsten onderzoek integratie Invest-NL en Invest International](https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2025/07/04/kamerbrief-uitkomsten-onderzoek-integratie-invest-nl-en-invest-international). [↑](#footnote-ref-73)
74. Ministerie van Financiën (2025): [Kamerbrief - Visie op nationale investeringsinstelling](https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2025/07/04/kamerbrief-visie-op-nationale-investeringsinstelling). [↑](#footnote-ref-74)