



Nationaal
Actieplan
Integrale
Innovatie

Nationaal Actieplan Integrale Innovatie

Samenwerken aan
maatschappelijke opgaven

Inhoudsopgave

Voorwoord 5

Samenvatting 6

Introductie 8

1. Waarom integrale innovatie nodig is 11

2. Kansen en uitdagingen 16

3. Van actielijnen naar acties 21

4. Kom in actie! 40



Voorwoord

Op het moment dat dit Actieplan Integrale Innovatie verschijnt, staat onze samenleving voor complexe maatschappelijke opgaven in een context van ingrijpende geopolitieke ontwikkelingen. Er moeten veel keuzes gemaakt worden. Het nieuwe kabinet ziet dit en werkt plannen uit voor investeringen in – onder meer – onderzoek en innovatie.

Wij betogen in dit Actieplan dat samenwerking essentieel is voor succesvolle innovaties. Oplossingen voor vraagstukken rond bijvoorbeeld energie en klimaat, (digitale) veiligheid en de gezondheidszorg hebben meer kans van slagen als onderzoekers uit alle wetenschapsdomeinen hun krachten bundelen en zij samenwerken met maatschappelijke organisaties en bedrijven. Wij noemen deze bundeling van kennis en expertise integrale innovatie.

In 2024 publiceerde de Adviesraad voor wetenschap, technologie en innovatie (AWTI) het advies *Vanzelfsprekende verbinding. Veranker sociaal- en geesteswetenschappelijk onderzoek in innovatie*. Dat was voor een groot aantal ministeries de aanleiding om ons te vragen dit Actieplan te ontwikkelen. In lijn met het AWTI-advies focussen wij ons in het bijzonder op sociaal-maatschappelijke aspecten en de verankering daarvan in innovaties. Met die sociaal-maatschappelijke aspecten bedoelen we nieuwe of verbeterde diensten, producten en processen, die voortbouwen op kennis uit de geesteswetenschappen, sociale wetenschappen, rechtsgeleerdheid, economie en bedrijfskunde, én de factoren die van invloed zijn op de inbedding van technologieën, diensten, producten en processen. De aandacht die de AWTI op het belang van sociaal-maatschappelijke aspecten vestigde, was hard nodig. Wij zetten nu de volgende stap, waarbij de samenwerking centraal staat en kennis over de technologische en sociaal-maatschappelijke aspecten van innovaties gecombineerd wordt. Het is onze overtuiging dat dit voor de weerbaarheid, toekomstbestendigheid en welvaart van ons land essentieel is.

De samenwerking tussen alle partijen komt niet vanzelf tot stand en kent veel uitdagingen. Dit Actieplan benoemt die uitdagingen en met welke acties we verder komen. Onze organisaties blijven zich inzetten voor een cultuur waarin integrale innovatie vanzelfsprekend is. Wij zijn al gestart met het oppakken van een aantal belangrijke acties. We roepen alle betrokkenen bij innovatie-ecosystemen op met ons mee te doen. Primair doen we daarbij een beroep op de rijksoverheid, kennisinstellingen en onderzoeksfinanciers.

Er zijn mooie voorbeelden van integrale innovatie en veel stakeholders komen met ons in actie. De komende tijd gaan we deze beweging versnellen en bestendigen. De ministeries moedigen ons aan de voortgang te blijven monitoren en stimuleren, en er blijft een structurele verbinding tussen hen en ons samenwerkingsverband. Zo gaat dit Actieplan als een vliegwiel werken. Houd je ons scherp in onze acties of wil je ons op een andere manier helpen? We horen het graag.

Bart Ahsmann, directeur CLICKNL
Bas van Bavel, voorzitter SSH-raad
Marcel Levi, voorzitter NWO
Tjark Tjin-A-Tsoi, CEO TNO

Samenvatting

In dit Actieplan Integrale Innovatie betogen wij dat een integrale innovatie-aanpak doorslaggevend is voor de ontwikkeling van effectieve interventies bij maatschappelijke opgaven. Onder een integrale innovatie-aanpak verstaan wij 1) de samenwerking van onderzoekers uit alle wetenschapsdomeinen, waarbij hun kennis gecombineerd wordt, én 2) de samenwerking tussen die onderzoekers met maatschappelijke organisaties en bedrijven. Interventies krijgen slagkracht als de sociaal-maatschappelijke aspecten daarin verankerd zijn en zij aansluiten bij mens en samenleving. Hier valt nog veel winst te halen.

Uitdagingen en kansrijke ontwikkelingen

Onze economie en samenleving staan voor complexe uitdagingen, waarbij zich tegelijkertijd kansrijke ontwikkelingen aftekenen. Maatschappelijke opgaven zoals toekomstbestendigheid van het klimaat, veiligheid, toegankelijke zorg en cybersecurity vragen om systeemveranderingen waarin meerdere en gelijktijdige interventies het verschil maken. Onderzoekers zorgen voor kennis en tools die bijdragen aan de ontwikkeling van deze interventies. Denk aan schonere energiebronnen, efficiënte zorgsystemen, veilige algoritmes, beleidsinterventies die duurzaam gedrag stimuleren of nieuwe toepassingen die leiden tot een gezonde leefomgeving. Bovendien levert onderzoek kennis op en verschillende aanpakken over hoe dergelijke vernieuwingen tot impact leiden. Dat gebeurt immers pas als mensen vernieuwingen vertrouwen en deze kritisch en verantwoordelijk gebruiken.

Technologische en sociaal-maatschappelijke aspecten

Succesvolle interventies vragen om kennis over zowel de technologische als de sociaal-maatschappelijke aspecten van innovatie. Bèta-/technisch onderzoek legt met nieuwe kennisopbouw de basis voor innovaties voor maatschappelijke opgaven op zowel de korte als de lange termijn. De technologische aspecten hebben betrekking op nieuwe of verbeterde technologieën, producten, diensten of processen. Onderzoek uit het domein van de Social Sciences & Humanities (SSH) legt met nieuwe kennisopbouw de basis voor 'SSH-innovaties', zoals nieuwe of verbeterde diensten, processen en (governance- en verdien)modellen. Daarnaast levert SSH-onderzoek kennis over de maatschappelijke, culturele, ethische, juridische, economische en bedrijfskundige factoren die van invloed zijn op de ontwikkeling en maatschappelijke inbedding van die technologieën, producten, modellen, diensten of processen. Gezamenlijk vormen zij de sociaal-maatschappelijke aspecten van innovatie.

Integrale innovatie

Integrale innovatie gaat over het combineren van deze technologische en sociaal-maatschappelijke aspecten van innovatie. Voor integrale innovatie is het cruciaal dat onderzoekers uit alle wetenschapsdomeinen de handen ineenslaan. Daarnaast is het noodzakelijk dat onderzoekers samenwerken met bedrijven en maatschappelijke organisaties. Die zijn namelijk een belangrijke inspiratiebron voor innovaties en leverancier van kennis uit de praktijk. Voor de stap van kennis uit onderzoek naar innovatie in de praktijk is deze samenwerking dan ook heel belangrijk.

De opdracht

Het is nog niet vanzelfsprekend om sociaal-maatschappelijke aspecten in de ontwikkeling van innovaties te verankeren. De AWTI benoemt dit in het rapport *Vanzelfsprekende verbinding. Veranker sociaal- en geesteswetenschappelijk onderzoek in innovatie* (2024). In reactie op dit advies verstrekten de ministers van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en Economische Zaken namens een groot aantal andere ministeries de opdracht voor het opstellen van een actieplan om zo de volgende stap te zetten in de verbinding tussen innovatie, de sociale en geesteswetenschappen, bètadisciplines en technologie, zodat deze vanzelfsprekend wordt.

Uitdagingen en actielijnen

Dit Actieplan beoogt de beweging naar een integrale innovatie-aanpak te versnellen en te bestendigen. Belangrijk aandachtspunt is de verankering van kennis over sociaal-maatschappelijke aspecten in onderzoek en (innovatie)beleid, zodat deze in combinatie met inzichten over technologische aspecten bijdraagt aan succesvolle innovaties. We benoemen in dit Actieplan de belangrijkste uitdagingen voor een integrale innovatie-aanpak en stellen voor hoe deze geadresseerd kunnen worden en door wie. In reactie op de uitdagingen formuleren we vijf actielijnen:

1. Een integrale innovatie-aanpak als standaard

Een integrale innovatie-aanpak inbedden in de programmering van onderzoek en (innovatie)beleid gericht op maatschappelijke opgaven, waardoor integrale innovatie de standaard wordt.

2. Handelingsbereidheid via kennis en samenwerking

Kennis aanreiken die verbinding en samenwerking tussen onderzoekers uit verschillende wetenschapsdomeinen, en tussen onderzoekers, bedrijven en maatschappelijke organisaties mogelijk maakt; handvatten bieden voor proactieve bevordering van verbinding en samenwerking.

3. Herkenning door bewustzijn en een passende cultuur

Herkenning en erkenning van sociaal-maatschappelijke aspecten in onderzoek en (innovatie)beleid bevorderen en een nieuwe samenwerkingscultuur ontwikkelen.

4. Stimulerende randvoorwaarden en kaders

Randvoorwaarden en kaders voor onderzoek en (innovatie)beleid zodanig hervormen dat ze een integrale innovatie-aanpak stimuleren.

5. Samenwerken met maatschappelijke organisaties en bedrijven

Laten zien dat maatschappelijke organisatie en bedrijven belangrijk zijn voor integrale innovatie en de voor hen belemmerende randvoorwaarden aanpakken.

Kom in actie!

Het Actieplan spreekt alle betrokkenen bij innovatie-ecosystemen aan: werk samen aan een integrale aanpak van innovatie, ieder vanuit de eigen rol, verantwoordelijkheid en mogelijkheden. Primair roept dit Actieplan beleidsmakers van de **rijksoverheid**, onderzoekers, beleids- en ondersteuningsprofessionals van **kennisinstellingen**, en beleidsmakers en ontwikkelaars van **onderzoeksfinciers** op om een integrale innovatie-aanpak in de praktijk te brengen. Juist deze drie groepen zijn in staat om de voorwaarden te creëren voor een andere cultuur en een integrale innovatie-aanpak.

- De rijksoverheid kan een integrale innovatie-aanpak stimuleren door deze een vanzelfsprekende plaats te geven in beleid(strajecten) en onderzoeks- en innovatieprogramma's, en door een actieve rol te spelen in de uitvoering en vormgeving van deze programma's;
- Kennisinstellingen kunnen door het stimuleren van samenwerkingen tussen onderzoekers uit verschillende wetenschapsdomeinen en de uitwisseling van kennis en expertise met maatschappelijke organisaties en bedrijven de integrale innovatie-aanpak tot de nieuwe standaard maken;
- Onderzoeksfinciers kunnen hun programmering zo inrichten dat deze een integrale innovatie-aanpak optimaal faciliteert en de belemmeringen daarvoor wegneemt.

Introductie

Achtergrond: de opdracht van de ministeries

In reactie op het advies *Vanzelfsprekende verbinding. Veranker sociaal- en geesteswetenschappelijk onderzoek in innovatie* van de Adviesraad voor wetenschap, technologie en innovatie (in het vervolg AWTI-advies *Vanzelfsprekende verbinding*¹) gaven de ministers van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en van Economische Zaken (inclusief de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland), mede namens de ministeries van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Defensie, Infrastructuur en Waterstaat, Justitie en Veiligheid, Klimaat en Groene Groei, Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur, en Volksgezondheid, Welzijn en Sport² de opdracht voor de ontwikkeling van een actieplan, om – samen met kennisinstellingen, onderzoeksfinanciers en de rijksoverheid – de volgende stap te zetten in de verbinding tussen innovatie, de sociale en geesteswetenschappen, bètadisciplines en technologie, zodat deze meer en meer vanzelfsprekend wordt. Afgevaardigden van de ministeries vormden de stuurgroep en hebben toegezien op de procesmatige en inhoudelijke voortgang van de ontwikkeling van dit Actieplan.

Het Actieplan is ontwikkeld door een consortium van [CLICKNL](#), de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO), de [SSH-raad](#) en [TNO Vector](#), Centre for Societal Innovation and Strategy.

Een klankbordgroep adviseerde het consortium. Deze bestond uit vertegenwoordigers van de [AWTI](#), het Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP), het [Rathenau Instituut](#), de Sociaal-Economische Raad (SER), de Topsectoren³, de Stichting Toekomstbeeld der Techniek (STT) en [NAB Impact Investing](#).

Via interviews en interactieve sessies zijn andere stakeholders betrokken, onder wie coördinatoren van onderzoeks- en innovatieprogramma's en beleids-trajecten, onderzoekers uit alle wetenschapsdomeinen en experts uit de topsectoren en kennisinstututen.

Hoe we te werk gingen

We startten de ontwikkeling van dit Actieplan met een brede verkenning: hoe zijn sociaal-maatschappelijke aspecten verankerd in verschillende onderzoeks- en innovatieprogramma's en in door de ministeries aangeleverde casussen? Op basis van de uitkomsten maakten we een eerste analyse van succes- en faalfactoren, gesignaleerde knelpunten en mogelijke oplossingsrichtingen. Deze analyse werd aangevuld met de opbrengsten uit interviews met experts en de resultaten van vier interactieve sessies met relevante stakeholders en (ervarings)deskundigen, van wie de feedback een verdiepingsslag opleverde. Aanvullend verkenden we hoe maatschappelijke organisaties beter betrokken zouden kunnen worden en welke verwachtingen bedrijven hebben over de toegevoegde waarde van het meenemen van sociaal-maatschappelijke aspecten in onderzoeks- en innovatieprojecten. De resultaten van deze verkenningen en de input van experts – en daarmee dus de praktijk van onderzoek en (innovatie)beleid – vormen de basis van dit Actieplan. De analyse van successen en uitdagingen in de praktijk is vertaald naar (aanbevelingen voor) acties die zich alle richten op een verbetering van die praktijk.

1 Adviesraad voor wetenschap, technologie en innovatie (AWTI), *Vanzelfsprekende verbinding. Veranker sociaal- en geesteswetenschappelijk onderzoek in innovatie*, 2024.

2 De namen van de ministeries op het moment dat zij de opdracht voor de ontwikkeling van een Actieplan gaven.

3 Sinds januari 2026 is het topsectorenbeleid afgerond. In het huidige Missiegedreven Innovatiebeleid zijn themateams leidend.

Het AWTI-advies *Vanzelfsprekende verbinding* was onze leidende inspiratie. Tegelijkertijd heeft het Actieplan een eigen focus: integrale innovatie, met daarbij aandacht voor de verankering van sociaal-maatschappelijke aspecten.

Leeswijzer

In hoofdstuk 1 betogen wij waarom integrale innovatie nodig is en introduceren we de integrale innovatie-aanpak. In de hoofdstukken 2 en 3 introduceren en beschrijven we vijf actielijnen die bijdragen aan het doel van dit Actieplan: een brede toepassing van de integrale innovatie-aanpak. Tenslotte beschrijven we in hoofdstuk 4 de volgende stap: welke acties pakken stakeholders al op en wat moet er verder nog gebeuren?

De tekst bevat inspirerende voorbeelden van de integrale innovatie-aanpak. In diverse 'kennisboxen' voegen we over bepaalde onderwerpen extra informatie toe.

Een online omgeving van het Actieplan⁴ bevat de uitkomsten van de verschillende verkenningen, aangevuld met de feedback van experts, handreikingen, een overzicht van uiteenlopende onderzoeks- en innovatieprojecten die de meerwaarde van een integrale innovatie-aanpak illustreren, en een specificatie hoe SSH-onderzoek kennis ontwikkelt voor de sociaal-maatschappelijke aspecten van innovatie.

⁴ Zie de website: <https://sshraad.nl/actieplan-integrale-innovatie/>. Vanaf najaar 2026 zal het Actieplan een eigen website hebben.



1. Waarom integrale innovatie nodig is

De integrale innovatie-aanpak is gericht op het bundelen van krachten van onderzoekers uit alle wetenschapsdomeinen⁵, waarbij zij de technologische en sociaal-maatschappelijke aspecten combineren, en op de interactie tussen die onderzoekers, maatschappelijke organisaties en bedrijven. We betogen in dit hoofdstuk dat interventies er beter in slagen aan maatschappelijke opgaven bij te dragen als bij de ontwikkeling daarvan kennis over sociaal-maatschappelijke aspecten verankerd is. Bovendien komen met de verankering van deze kennis alternatieve interventies in beeld zoals nieuwe of verbeterde diensten en processen.

Sterk fundament

Nederland heeft een stevige kennisbasis, innovatieve bedrijven, een traditie van publiek-private samenwerking en stabiele samenwerkingen en relaties met andere landen. Ons land is ook goed in de ontwikkeling van slimme technologische interventies. Die kunnen helpen bij de maatschappelijke opgaven waar we voor staan, zoals toekomstbestendigheid van het klimaat, veiligheid, toegankelijke zorg en cybersecurity. Denk aan de ontwikkeling van schonere energiebronnen, efficiënte zorgsystemen en veilige algoritmes. Onze bèta-/technische onderzoekers⁶ en hightechbedrijven staan in de voorhoede van ontwikkelingen in onder meer de machinebouw, computerchips en medicijnen.

Tegelijkertijd valt er winst te behalen. Voor interventies geldt dat ze slagkracht krijgen als mensen ze vertrouwen en kritisch en verantwoordelijk gebruiken⁷. Of anders gezegd: het realiseren van innovaties voor maatschappelijke opgaven is vooral succesvol als de maatschappelijke, culturele, ethische, juridische, economische en bedrijfskundige factoren – die van invloed zijn op de maatschappelijke inbedding – daarin verankerd zijn. Voor veel maatschappelijke opgaven geldt bovendien dat ook specifieke sociaal-maatschappelijke innovaties nodig zijn, zoals nieuwe processen en instituties.

Het AWTI-advies *Vanzelfsprekende verbinding* richt zich nadrukkelijk op de waardering van de bijdrage van de Social Sciences & Humanities: “We moeten toe naar een meer algemeen besef dat innovatie altijd sociale, juridische, culturele en ethische dimensies heeft, en dat SGW-onderzoek een min of meer vast onderdeel van innovatie hoort te zijn. Het idee dat hierdoor vertraging optreedt bij technologieontwikkeling en innovatie,

⁵ Een gangbare indeling van het wetenschappelijke veld is die waarbij de domeinen Exacte en Natuurwetenschappen, Medische Wetenschappen, Social Sciences & Humanities en Technische Wetenschappen onderscheiden worden.

⁶ Onder bèta-/technische onderzoekers verstaan we onderzoekers uit de exacte en natuurwetenschappen, de medische wetenschappen en de technische wetenschappen.

⁷ AWTI, *Vanzelfsprekende verbinding. Veranker sociaal- en geesteswetenschappelijk onderzoek in innovatie*, 2024, p. 10; Mirjam van Praag, *Economen en bedrijfskundigen moeten de luiken meer openen*, Blog ESB, 22 december 2025; Frenk van Harreveld, *Why Technology won't save us unless we change our behavior*, Blog Tech Policy Press, 14 juli 2025; Rathenau Instituut, *Waarden wegen in wetenschap - Rechtvaardigheid en sturing in onderzoek naar hernieuwbare waterstof*, 2025 (auteurs: Chris Eveleens, Vincent Baarslag, Jorrit Smit & Laurens Hessels, m.m.v. Anne van Doore); ScienceGuide, *We verdrinken in data, maar verhongeren als het gaat om wijsheid*, 5 februari 2026.

is onjuist. Sterker, het miskennen van de sociale, ethische, culturele en juridische aspecten van innovatie leidt juist tot vertraging”, stelt de AWTI⁸.

Sommige technologische ontwikkelingen gaan zo snel dat de maatschappelijke implicaties niet te overzien zijn, en niet elke innovatie is een verbetering voor iedereen⁹. Ook daarom is kennis over versterking van de maatschappelijke inbedding van innovaties, en over het beperken van negatieve gevolgen, van groot belang, met als bijkomend positief effect dat daarmee verspilling van kapitaal voorkomen wordt.

Onderzoek en innovatie: verschillende functies

Onderzoek en innovatie worden vaak in één adem genoemd, maar ze hebben verschillende functies die elkaar versterken. Onderzoek creëert kennis over het ontwikkelen van nieuwe technologieën, methodologieën, principes en inzichten. We spreken van innovatie als deze kennis in de vorm van nieuwe producten, processen, diensten, werkplekken of organisatievormen naar de markt of maatschappij wordt gebracht.

Technologische en sociaal-maatschappelijke aspecten

Voor de toekomstbestendigheid en weerbaarheid van de Nederlandse economie en samenleving is het combineren van inzichten over de technologische én sociaal-maatschappelijke aspecten van innovatie cruciaal. Het Nederlandse onderzoek legt met kennisopbouw de basis voor innovaties op zowel de korte als lange termijn. Bèta-/technische onderzoekers leveren de inzichten voor de **technologische aspecten** van innovaties. Deze hebben betrekking op nieuwe of verbeterde technologieën, producten, diensten of processen.

Onderzoekers uit het SSH-domein¹⁰ leveren met nieuwe kennisopbouw de basis voor SSH-innovaties¹¹. Denk aan kennis die leidt tot product- en dienstinnovaties, werkplek- en organisatorische innovaties, beleids- en institutionele innovaties¹². Daarnaast leveren SSH-onderzoekers kennis en aanpakken over de maatschappelijke, culturele, ethische, juridische, economische en bedrijfskundige factoren die van invloed zijn op maatschappelijke inbedding (adoptie, verspreiding en impact) van die technologieën, producten, diensten of processen. Deze factoren omvatten de manier waarop innovaties de samenleving beïnvloeden en hoe sociale structuren, waarden, normen en gedragingen op hun beurt de richting en het succes van innovaties bepalen. Gezamenlijk vormen zij de **sociaal-maatschappelijke aspecten** van innovatie.

8 AWTI, *Vanzelfsprekende verbinding. Veranker sociaal- en geesteswetenschappelijk onderzoek in innovatie*, 2024, p. 5;

9 Gesprek tussen Robbert Dijkgraaf en Lauren Gould in Bureau Buitenland d.d. 12 januari 2026 over de relatie tussen wetenschap en defensie.

10 SSH staat voor Social Sciences & Humanities. Deze afkorting verwijst naar het domein van de geesteswetenschappen, sociale wetenschappen, rechtsgeleerdheid en economie en bedrijfskunde. De online omgeving van het Actieplan bevat een specificatie hoe SSH-onderzoek kennis ontwikkelt voor de sociaal-maatschappelijke aspecten van innovatie.

11 De AWTI introduceerde in het advies *Vanzelfsprekende verbinding* de term 'SGW-innovatie'. In het Actieplan gebruiken wij hiervoor het woord 'SSH-innovatie'.

12 Een voorbeeld van een 'SSH-innovatie' is de ontwikkeling van tools die beleidsmakers kunnen inzetten om duurzame gedragsverandering op brede schaal te realiseren voor een rechtvaardig klimaatbeleid. Aan de basis van deze tools staat nieuwe kennis over hoe gedragsverandering sneller en op brede schaal kan worden gestimuleerd en welke factoren een rol spelen in de bevordering van duurzaam gedrag.

Veiligheid en weerbaarheid: Samenwerking tussen mens en (semi-)autonome systemen

Dit Actieplan verschijnt in een tijd dat de innovatiekracht van Nederland hoog op de politieke agenda staat. Complexe maatschappelijke opgaven en ingrijpende geopolitieke ontwikkelingen vragen om duidelijke keuzes, ook op het gebied van onderzoek en innovatie.

Zo pleit Peter Wennink, voormalig CEO van ASML, in zijn rapport *De route naar toekomstige welvaart* om in te zetten op strategische technologieën en cruciale randvoorwaarden. Hij roept onder meer op tot forse investeringen in veiligheid en weerbaarheid en benoemt daarbij dat Europa een achterstand heeft op het gebied van cybersecurity en drones¹³.

STEADFAST¹⁴ is een voorbeeld van onderzoek op het gebied van *human-AI teaming* en drones, waarin technologische en sociaal-maatschappelijke aspecten hand in hand gaan. Het project onderzoekt *Human-Swarm Teams*, zwermen van kleine drones die in samenwerking met mensen informatie kunnen verzamelen. Vooral in complexe crisissituaties krijgen *Human-Swarm Teams* snel een nauwkeurig beeld van een situatie door gecoördineerd vanaf verschillende uitkijkpunten hun werk te doen. Het project richt zich op de technologische aspecten van zwermontwikkeling, de menselijke aspecten in de aansturing van dronezwermen, en de ethische en juridische voorwaarden die de samenleving wil borgen rondom het gebruik van dronezwermen.

Marie Šafář Postma, hoogleraar Computational Cognitive Science bij Tilburg Universiteit, is leider van het consortium dat STEADFAST uitvoert. In het consortium zijn naast TU Delft en TU Twente ook partners zoals de Luchtmacht, TNO, NLR, Dutch Drone Centre Aviolanda, Delft Dynamics, Thales en Robin Radar vertegenwoordigd.

Postma legt uit dat onderzoek naar zwermssystemen tot nu toe vooral op autonome technologie focust. Met STEADFAST wordt een stap vooruit gezet, die bijvoorbeeld voor hulpverleningssituaties van groot belang is: "Denk bijvoorbeeld aan een ramp met slachtoffers. De zwerm drones verzamelt vanuit verschillende perspectieven informatie, op basis waarvan hulpdiensten kunnen besluiten over de inzet van mensen en middelen. Evacuatie vereist andere stappen dan wanneer er sprake is van dodelijke slachtoffers. De beslissingen kunnen niet volledig door AI genomen worden. Wij zoeken naar flexibele autonomie: afhankelijk van de situatie opereert de zwerm meer of minder autonoom. Voor ons is *the-human-in-the-loop* een basisuitgangspunt: de menselijke inbreng staat centraal. Daarmee onderscheiden we ons van andere projecten die dronetechnologie ontwikkelen." Om dit te onderzoeken gebruiken de onderzoekers neuromorfische technologie, op de biologie geïnspireerde AI, met neurale modellen die lijken op het menselijk brein.

Alex Chiumento is onderzoeker bij de Pervasive Systems-groep aan de Universiteit Twente. Binnen het project is zijn uiteindelijke doel het ontwikkelen van de sensortechnologie voor de drones. Hij werkt aan data-aggregatie en de manier waarop data omgezet moeten worden in begrijpelijke gegevens. Die 'verklaarbaarheid' wordt in verschillende contexten onderzocht, het technische, filosofische en ethische domein, met de bedoeling de uitkomsten optimaal op elkaar af te stemmen.

Postma zegt dat STEADFAST zich rekenschap geeft van de sociaal-maatschappelijke aspecten van de nieuwe technologie: "Hoe wordt deze geaccepteerd door mensen die de drones bedienen of de informatie moeten interpreteren? We werken samen met organisaties die opleidingen verzorgen voor dronepiloten, en met Defensie en organisaties met eerstehulpverleners. Waar zien zij struikelblokken voor implementatie van de technologie? In een later stadium gaan we met hen testen."

Voor Chiumento en Postma is het geen vraag of de samenwerking meerwaarde biedt. Chiumento zegt het zo: "Echte impact ontstaat niet in een vacuüm. STEADFAST kijkt naar het totaalplaatje. Alle betrokken wetenschappelijke instituten en onderzoekers zijn specialisten op hun terrein, en de bedrijven net zo. Alleen als we deze specialismen samenvoegen kan dat tot iets unieks leiden."

13 Peter Wennink, *De Route naar Toekomstige Welvaart. Een sterk Nederland in een relevant Europa, 2025*. Andere volgens Wennink strategisch belangrijke domeinen zijn: Digitalisering en AI, Energie en klimaattechnologie en Life Sciences en biotechnologie.

14 STEADFAST is een project uit het KIC-Missieprogramma 'Samenwerking tussen mens en (semi-)autonome systemen' van NWO.



Samenwerken

Het combineren van technologische en sociaal-maatschappelijke aspecten van innovatie vraagt dus om samenwerking van onderzoekers uit alle wetenschapsdomeinen én van deze onderzoekers met bedrijven en maatschappelijke organisaties, zoals stichtingen, verenigingen en burgercollectieven. Samen ontwikkelen ze – elk met kennis en expertise vanuit de eigen rol – de gewenste innovatie-ecosystemen. Bedrijven en maatschappelijke organisaties zijn bovendien aanjagers van innovaties, brede veranderingen in de samenleving en de ontwikkeling van praktische oplossingen voor maatschappelijke opgaven. Ook voor de stap van kennis uit onderzoek naar innovatie in de praktijk is samenwerking nodig. Naast TO2-instellingen spelen ook maatschappelijke organisaties en bedrijven hierbij een rol. Bedrijven zijn daarnaast belangrijk, omdat zij investeren in onderzoek en innovatie. De samenwerking tussen al deze partijen is de essentiële **integrale innovatie-aanpak** die bijdraagt aan versnelling van innovaties.

Digitalisering en AI: Betrouwbare inbedding in de samenleving

Het project AuthentiMark¹⁵ combineert technologische innovaties met SSH-onderzoek naar gebruik, acceptatie en ondersteuning van deze innovaties. Het project ontwikkelt digitale watermerktechnologie om online content – audio- en videobestanden – te authenticeren en zo echte content van imitatie te onderscheiden. Ook onderzoekt AuthentiMark hoe organisaties deze kunnen implementeren en hoe burgers er voordeel van kunnen hebben in hun dagelijkse werk. Deze combinatie zorgt ervoor dat het gemakkelijker wordt om online misleiding te signaleren en fraude te voorkomen.

Onderzoekers uit drie instituten werken in AuthentiMark samen: ASCoR (Universiteit van Amsterdam), de Interdisciplinary Hub for Digitalization and Society van de Radboud Universiteit Nijmegen en Digital Health vanuit het Amsterdam UMC. Deze bundelen hun krachten met experts uit beleid en praktijk om een schaalbare oplossing te ontwikkelen die betrouwbare digitale bronnen herkenbaar maakt.

Diverse consortiumpartners onderstrepen dat Nederland behoefte heeft aan dit soort innovatie: "Praktisch en direct toepasbaar in sectoren waar vertrouwen cruciaal is", zegt Oscar Covers van de Nederlandse Vereniging van Banken. Hugo Smits van Verify valt hem bij: "Technologische innovatie die ook echt landt in de praktijk. Verify draagt graag bij aan een schaalbare aanpak waarmee betrouwbare digitale content herkenbaar blijft."

Hanna Schraffenberger en Bart Jacobs zijn twee van de onderzoekers die betrokken zijn bij AuthentiMark. Schraffenberger legt uit dat er voorheen veel digitale technologie op de markt gekomen is die niet aansloot bij de behoeftes van verschillende gebruikersgroepen.

Daarom ontwikkelt AuthentiMark nieuwe watermerktechnologie, die een oplossing moet bieden voor concrete problemen en wel aansluit bij wensen van verschillende gebruikersgroepen, zoals onder meer gebruiksvriendelijkheid. Het programma richt zich er nadrukkelijk op hoe de technologie – via communicatie op maat – optimaal overgenomen wordt door de samenleving.

Jacobs: "Daarvoor is het nodig dat we weten welke factoren de acceptatie belemmeren. We moeten volledig begrijpen hoe de sectoren werken waarop wij ons richten. Bovendien moet je het gedrag van gebruikers doorgronden om vertrouwen tot stand te brengen. Op al deze onderwerpen zijn de sociale en communicatiewetenschappers de absolute kennisspecialisten."

Schraffenberger voegt toe dat met veel betrokken samenwerkingspartners en cofinanciers, variërend van politie tot ministeries, bibliotheken, banken, gemeentes en jeugd- en ouderenorganisaties, cocreatiesessies op de planning staan. Schraffenberger en Jacobs zijn het er over eens dat de meerwaarde van krachtenbundeling zich in AuthentiMark bewijst: "De kennis en expertise van de verschillende domeinen versterken elkaar. Het gewenste resultaat is op termijn een innovatie waarmee we de geschetste uitdaging in onze samenleving onder controle krijgen."

15 AuthentiMark is een project uit het KIC-Missieprogramma 'Digitale Identiteiten - een fundament voor vertrouwen in de digitale wereld' van NWO.

2. Kansen en uitdagingen

Dit Actieplan richt zich op bestendiging en versnelling van samenwerking, zodat sociaal-maatschappelijke en technologische inzichten gezamenlijk kunnen bijdragen aan succesvolle innovaties voor maatschappelijke opgaven. Het verankeren van sociaal-maatschappelijke aspecten is nog niet de standaard, terwijl innovaties er aantoonbaar slagkrachtiger van worden. Welke belemmeringen zijn er en welke acties bevorderen een integrale innovatie-aanpak?

Kansen

Er zijn al de nodige initiatieven die werken volgens een integrale innovatie-aanpak, zoals het Klimaatonderzoek Initiatief Nederland (KIN) en het Nationaal Expertisecentrum TRansdisciplinair werken (NECTR). De TO2-instellingen zijn een bijzondere speler in het innovatielandschap. Als instellingen voor toegepast onderzoek werken zij samen met kennisinstellingen, maatschappelijke organisaties en bedrijven aan innovaties en systemische interventies met economische, maatschappelijke en beleidsimpact. Daarnaast is het binnen het hbo, mbo en in de culturele en creatieve industrie al gangbaarder om samen met maatschappelijke stakeholders en bedrijven aan onderzoek en innovatie te werken.

TO2-instellingen: de R&D-labs van Nederland

Deltares, MARIN, NLR, TNO en Wageningen Research zijn TO2-instellingen die zich inzetten voor de versterking van de kennisbasis en innovatiekracht van Nederland. TO2-instellingen zijn de R&D-labs van Nederland: ze doen toegepast onderzoek van hoge kwaliteit voor het realiseren van maatschappelijke en economische doelen. 'Innoveren met het oog op reële impact' betekent voor TO2-instellingen dat bij innovatie-uitdagingen rekening wordt gehouden met sociaal-maatschappelijke aspecten. De activiteiten monden uit in innovaties en systemische interventies met economische, maatschappelijke en beleidsimpact. TO2-instellingen zoeken verbinding en samenwerking met andere partners uit het Nederlandse kennis- en innovatielandschap.

Met TNO Vector, Centre for Societal Innovation and Strategy, heeft TNO sinds 2023 een centrum in huis dat zich expliciet bezighoudt met het versnellen van transitie en transformaties. TNO Vector werkt transdisciplinair en ontwikkelt kennis en methoden op het gebied van systeemanalyse, toekomstverkenningen, *orchestrating innovation*¹⁶ en adaptief bestuur. Dit gebeurt in samenwerking met andere TNO-afdelingen, kennisinstellingen, publieke, maatschappelijke en private partijen.

¹⁶ *Orchestrating innovation* is een methode die organisaties helpt om samen te veranderen door middel van methodiek en technologie, maar ook door samenwerking. Deze methode is ontwikkeld vanuit het besef dat innovatie vraagt om samenwerking en dat organisaties geen eilanden zijn in een verweven moderne samenleving en economie. Het vraagt om een actiegericht aanpak die evidence based is en uitgaat van meetbaarheid. Zie ook de website van TNO Vector.



Klimaatonderzoek Initiatief Nederland brengt partijen structureel samen

Het KIN bundelt de krachten van SSH-onderzoekers en onderzoekers uit de Bèta-/technische wetenschappen. Het SSH-onderzoek levert inzichten die klimaatbeleid effectiever en rechtvaardiger maken en beter inbedden in de samenleving. Denk aan impact op arbeidsmarkten, de verdeling van kosten en baten, de ruimtelijke inpassing van nieuwe infrastructuren en het vertrouwen van burgers in de transitie naar een klimaatbestendige samenleving.

Het KIN zet zich in om onderzoekers, bedrijven en maatschappelijke organisaties structureel samen te brengen. Dat gebeurt in het KIN Pact, een missie-gedreven community die deze samenwerking onder meer via regionale KIN-Hubs faciliteert. Door programma's zowel te ontwerpen als uit te voeren via een integrale aanpak vergroot het KIN de kans dat innovaties succesvol in de praktijk landen.

De diverse mooie voorbeelden van integrale innovatie inspireren tot meer actie. Vanuit diverse perspectieven en door allerlei partijen wordt het belang van investeren in innovatie benadrukt. Om investeringen daadwerkelijk te laten bijdragen aan maatschappelijke opgaven, is een versnelling van de al ingezette beweging cruciaal¹⁷.

Uitdagingen en actielijnen

Uit de verkenning en analyse voor het Actieplan komen echter ook uitdagingen naar voren die een brede toepassing van een integrale innovatie-aanpak belemmeren. In dit overzicht beschrijven we deze uitdagingen, evenals de actielijnen die daar een antwoord op zijn.

¹⁷ Mirjam van Praag, Marleen Stikker, Jolanda Kluin, Gerben Edelij, *Wenninks agenda is niet genoeg voor grote transities*, Het Financieele Dagblad, 12 maart 2026.

Uitdagingen

1. De aandacht voor en inbedding van sociaal-maatschappelijke aspecten in de programmering van onderzoek en (innovatie)beleid gericht op maatschappelijke opgaven is niet altijd vanzelfsprekend.

2. Onderzoekers uit verschillende wetenschapsdomeinen, en onderzoekers, bedrijven en maatschappelijke organisaties vinden elkaar niet altijd. Er is onbekendheid met elkaars expertise of onzekerheid over hoe deze kan bijdragen.

3. Er is niet altijd voldoende bewustzijn en erkenning van het belang van sociaal-maatschappelijke aspecten. Daarnaast is er te weinig aandacht voor de manier waarop de relevantie en impact ervan voor onderzoek en (innovatie)beleid inzichtelijk gemaakt en gewaardeerd kunnen worden.

4. Randvoorwaarden en kaders voor onderzoek staan de integrale innovatie-aanpak in de weg.

5. Randvoorwaarden en beperkte erkenning van de meerwaarde van integrale innovatie belemmeren gelijkwaardige samenwerking met maatschappelijke organisaties en bedrijven.

Actielijnen

Een integrale innovatie-aanpak als standaard:
Een integrale innovatie-aanpak inbedden in de programmering van onderzoek en (innovatie)beleid gericht op maatschappelijke opgaven, waardoor integrale innovatie de standaard wordt.

Handelingsbereidheid via kennis en samenwerking:
Kennis aanreiken die verbinding en samenwerking tussen onderzoekers uit verschillende wetenschapsdomeinen, en tussen onderzoekers, bedrijven en maatschappelijke organisaties mogelijk maakt; handvatten bieden voor proactieve bevordering van verbinding en samenwerking.

Herkenning door bewustzijn en een passende cultuur:
Herkenning en erkenning van sociaal-maatschappelijke aspecten in onderzoek en (innovatie)beleid bevorderen en een nieuwe samenwerkingscultuur ontwikkelen.

Stimulerende randvoorwaarden en kaders:
Randvoorwaarden en kaders voor onderzoek en (innovatie)beleid zodanig hervormen dat ze een integrale innovatie-aanpak stimuleren.

Samenwerking met maatschappelijke organisaties en bedrijven:
Laten zien dat maatschappelijke organisaties en bedrijven belangrijk zijn voor integrale innovatie en de voor hen belemmerende randvoorwaarden aanpakken.

Oproep aan stakeholders

Het Actieplan spreekt alle betrokkenen bij innovatie-ecosystemen aan: ieder heeft een eigen rol, verantwoordelijkheid en mogelijkheden. Drie doelgroepen zijn bij uitstek in staat om voorwaarden te creëren voor een andere cultuur en een integrale aanpak van innovatie. Beleidsmakers van de **rijksoverheid**, onderzoekers, beleids- en ondersteuningsprofessionals van **kennisinstellingen**¹⁸, en beleidsmakers en ontwikkelaars van **onderzoeksfinanciers** kunnen alle bijdragen aan het tot stand komen van een integrale innovatie-aanpak.

Dit Actieplan roept daarom op:

- Rijksoverheid, geef een integrale innovatie-aanpak een vanzelfsprekende plaats in beleid(strajecten) en onderzoeks- en innovatieprogramma's, en speel een actieve rol in de uitvoering en vormgeving van deze programma's;
- Kennisinstellingen, stimuleer samenwerkingen tussen onderzoekers uit verschillende wetenschapsdomeinen en de uitwisseling van kennis en expertise met maatschappelijke organisaties en bedrijven;
- Onderzoeksfinanciers, richt de programmering zo in dat deze een integrale innovatie-aanpak optimaal faciliteert en de belemmeringen daarvoor wegneemt.

¹⁸ Met kennisinstellingen bedoelen we universiteiten, hogescholen en nationale onderzoeksinstituten; met onderzoeksfinanciers NWO, RVO en TKI's met innovatiegelden (zoals de PPS-innovatieregeling). Ook is de overheid zelf financier van onderzoek als zij direct budgetten verschaft aan onderzoeksinstituten en -instituten.



3. Van actielijnen naar acties

Uit de brede verkenning die de start vormde voor dit Actieplan, kwamen inspirerende initiatieven en best practices¹⁹ naar voren. Daar bouwen we op voort, maar voor de noodzakelijke bestendiging en versnelling zijn specifieke acties nodig. In dit hoofdstuk beschrijven we per actielijn de uitdagingen, met in tabellen de acties om deze uitdagingen te adresseren, en bij wie de aanbevolen acties horen.



¹⁹ Deze hebben een plaats in de online omgeving van het Actieplan.

Actielijn 1.

Een integrale innovatie-aanpak als standaard

Toelichting

De verankering van sociaal-maatschappelijke aspecten in onderzoek en (innovatie)beleid krijgt steeds meer aandacht. Ook zijn de succes- en faalfactoren van het maken van beleid voor transformaties²⁰ gericht op maatschappelijke opgaven bekend. Zo is er veel kennis bij (rijks)kennisinstellingen en netwerken zoals het Behavioural Insights Netwerk Nederland (BIN NL). Beleidsmedewerkers werken met tools die ondersteuning geven bij het inbedden van sociaal-maatschappelijke aspecten in beleid(strajecten), zoals het Beleidskompas van het Kenniscentrum voor beleid en regelgeving van de overheid, en het onlangs door de AWTI gepubliceerde advies *In dienst van de toekomst. Een handreiking voor transformatief beleid*²¹ (in het vervolg AWTI-advies *In dienst van de toekomst*). Ondanks de al ontwikkelde tools is er bij beleidsmakers vraag naar duidelijke handreikingen: welke tools werken voor welk doel?

Daarnaast is de inbedding van sociaal-maatschappelijke aspecten in de programmering van onderzoek gericht op maatschappelijke opgaven en in (innovatie)beleid niet altijd vanzelfsprekend. In de programma's van de onderzoeksfinanciers zien we bijvoorbeeld grote variatie in de toepassing en borging van wat betrokkenen onder een integrale innovatie-aanpak verstaan. Ook is er bij het Nederlandse innovatiebeleid, zoals dat geformuleerd is in de Nationale Technologie Strategie (NTS), het 3% R&D actieplan, het herziene industriebeleid van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK), en het Wennink-rapport onvoldoende aandacht voor de sociaal-maatschappelijke aspecten²². Dit alles leidt er mede toe dat de sociaal-maatschappelijke aspecten in de opzet en uitvoering van programma's en projecten onvoldoende meegenomen worden, met het risico van een eenzijdige focus op technologische aspecten.

²⁰ Transformaties zijn ingrijpende of fundamentele veranderingen in een 'maatschappelijk systeem' (bijvoorbeeld energie, gezondheidszorg). De term transformatie benadrukt, meer dan het regelmatig gebruikte aanpalende begrip 'transitie', dat fundamentele omwentelingen in verschillende maatschappelijke systemen nodig zijn, ook wanneer de uitkomst niet vaststaat.

²¹ AWTI, *In dienst van de toekomst. Een handreiking voor transformatief beleid*, 2025.

²² Meerdere publicaties, waaronder Mirjam van Praag, Marleen Stikker, Jolanda Kluin, Gerben Edelij, *Wenninks agenda is niet genoeg voor grote transitie*, Het Financieele Dagblad, 12 maart 2026; Rathenau Instituut, [Pas op voor innovatiesimplisme](#), 2026.

Tabel 1. Integrale innovatie: oorzaken uitdaging, aanbevolen acties en beoogde actiehouders

Oorzaken uitdaging	Aanbevolen acties	Beoogde actiehouders
Onbekendheid met de integrale innovatie-aanpak en met sociaal-maatschappelijke aspecten leidt tot het onvoldoende betrekken ervan in opzet en uitvoering van onderzoeks- en innovatieprogramma's en -projecten: sociaal-maatschappelijke aspecten vormen geen volwaardig onderdeel.	1.1 Gebruik een duidelijke en gedeelde definitie van integrale innovatie voor onderzoeks- en innovatieprogramma's en -projecten.	Kennisinstellingen Onderzoeksfinanciers Rijksoverheid
	1.2 Betrek de sociaal-maatschappelijke aspecten in de vroege fase van onderzoeks- en innovatieprogramma's en -projecten door een brede vraagarticulatie en ondersteuning van consortiumbuilding.	Kennisinstellingen Onderzoeksfinanciers Rijksoverheid
	1.3 Erken en geef in programmering ruimte aan de pluraliteit van het SSH-onderzoek naar sociaal-maatschappelijke aspecten en methodes voor integrale innovatie.	Kennisinstellingen Onderzoeksfinanciers Rijksoverheid
Sociaal-maatschappelijke aspecten worden niet als vanzelfsprekend betrokken in het (innovatie)beleid en in nieuw te ontwikkelen programma's.	1.4 Veranker een integrale innovatie-aanpak in het (innovatie)beleid en in nieuw te ontwikkelen programma's, waaronder NTS actieagenda's, vervolg rapport Wennink, PPS-innovatieregeling.	Kennisinstellingen Onderzoeksfinanciers Rijksoverheid
	1.5 Zorg voor een verwijzing in de actieplannen van de NTS naar de noodzaak van integrale innovatie.	EZK Kernteam KIA Sleuteltechnologieën
	1.6 Benut voor de nieuw te ontwerpen PPS-innovatieregeling (vanaf 2028) de handreiking voor de inbedding van een integrale innovatie-aanpak in onderzoeks- en innovatieprogrammering.	EZK Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO)
Onderzoeks- en innovatieprogramma's en -projecten met een kleine financiële omvang vinden het moeilijk om voldoende budget vrij te houden voor gelijkwaardig onderzoek naar zowel de technologische als de sociaal-maatschappelijke aspecten.	1.7 Stel voldoende budget beschikbaar voor onderzoeks- en innovatieprogramma's en -projecten, zodat deze een passende financiële omvang hebben voor gelijkwaardig onderzoek naar zowel de technologische als de sociaal-maatschappelijke aspecten.	Onderzoeksfinanciers

Zie de online omgeving van het Actieplan voor:

- Verkenning naar de verankering van sociaal-maatschappelijke aspecten in onderzoeks- en innovatieprogramma's en -projecten;
- Verkenning naar de verankering van sociaal-maatschappelijke aspecten in door de ministeries ingebrachte casussen;
- Handreiking voor de inbedding van een integrale innovatie-aanpak in onderzoeks- en innovatieprogrammering.

Ruimte voor de Rivier laat zien dat de integrale aanpak werkt

Het succesvolle programma Ruimte voor de Rivier richtte zich zowel op de verbetering van de waterveiligheid als van de ruimtelijke kwaliteit rond rivieren.

Met de focus op de ruimtelijke omgeving kwamen naast de technologische ook de sociaal-maatschappelijke aspecten in beeld, zoals landschappelijke en cultuurhistorische waarden, recreatie, milieukwaliteit, bedrijfseconomische aspecten, archeologische kennis en ontwerpqualität van de ruimtelijke ordening.

Voor de planologische beslissingen was samenwerking met partijen als waterschappen, provincies, gemeenten, natuurorganisaties, bedrijven en bewoners essentieel. De regelmatige contacten op alle niveaus en de integrale aanpak droegen bij aan een breed draagvlak voor de uitvoering van het programma bij alle betrokken stakeholders. De aanpak leidde tot de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit, met onder meer een aantrekkelijkere leefomgeving voor mens en dier.



Actielijn 2.

Handelingsbereidheid via kennis en samenwerking

Toelichting

Om goed samen te kunnen werken moeten onderzoekers uit verschillende wetenschapsdomeinen en onderzoekers, maatschappelijke organisaties en bedrijven elkaar weten te vinden en leren kennen. Daarbij is het belangrijk dat er bekendheid is met de sociaal-maatschappelijke aspecten van innovatie en de kennis die SSH-expertise daarvoor ontwikkelt.

Hoewel onderzoekers streven naar verbinding, is er soms aarzeling om samen te werken. Dit komt voort uit een gebrek aan kennis over elkaars expertise en de verschillen in onderzoeksculturen.

Binnen een aantal onderzoeks- en innovatieprogramma's en -projecten maken de verschillende partijen al afspraken over doelen, bijdragen en verantwoordelijkheden voor samenwerking. Er is echter ruimte voor verbetering. Zo is er een structurele onderschatting van de tijd die samenwerking kost. Denk daarbij aan het vinden van de goede partners, het ontwikkelen van een gezamenlijke taal, het bepalen van de doelen, en het vastleggen van de bijdragen en verantwoordelijkheden ten opzichte van het einddoel en van elkaar.

Ook bij ministeries is er behoefte aan meer kennis over de sociaal-maatschappelijke aspecten van innovatie. Zij namen al verschillende initiatieven om deze aspecten mee te nemen in beleid(trajecten) en onderzoeks- en innovatieprogramma's. Tegelijk bemoeilijken gebrek aan tijd en kennis dit en worden beschikbare instrumenten onvoldoende gebruikt²³.

²³ Zie ook Anne Roeters, *Van een systeemblik naar oog voor mensen. Over afstand, aannames en echte aansluiting*, Sociaal en Cultureel Planbureau, 2026.

Tabel 2. Handelingsbereidheid: oorzaken uitdaging, aanbevolen acties en beoogde actiehouders

Oorzaken uitdaging	Aanbevolen acties	Beoogde actiehouders
Niet alle stakeholders zijn voldoende bekend met de sociaal-maatschappelijke aspecten van innovatie en hoe deze te betrekken in (beleid)strajecten en onderzoeks- en innovatieprogramma's. Andersom weten SSH-onderzoekers niet altijd de weg te vinden naar deze stakeholders.	2.1 Laat aan de hand van voorbeelden en best practices de bijdrage van het onderzoek naar de sociaal-maatschappelijke aspecten van innovatie zien.	Kennisinstellingen CLICKNL ²⁴ NWO SSH-raad Netwerken, waaronder NECTR en SHAPE Alliance ²⁵
	2.2 Werk aan de bevordering van competentieontwikkeling en vaardigheden voor trans- en interdisciplinaire samenwerking ²⁶ . Reik hiervoor kennis en handvatten aan. Kijk daarbij onder meer naar de manier waarop praktijkgericht onderzoek aan hogescholen de verbinding maakt tussen onderzoek, onderwijs en innovatie.	Kennisinstellingen CLICKNL SSH-raad Netwerken, waaronder NECTR en SHAPE Alliance
	2.3 Besteed in trainingen voor beleidsmakers binnen ministeries aandacht aan zowel de technologische als de sociaal-maatschappelijke aspecten van innovatie, om zo de bekendheid ervan en samenwerking te faciliteren. Laat methoden voor een integrale innovatie-aanpak zien, bijvoorbeeld door middel van de op beleid gerichte Key Enabling Methodologies (KEM's).	Kennisinstellingen Rijksoverheid Organisaties, waaronder de Nederlandse School voor Openbaar Bestuur (NSOB), het Behavioural Insights Netwerk Nederland (BIN NL) en de Bestuursacademie Nederland
Het is niet altijd duidelijk welke onderzoekers waar werken, op welke thema's en wie de expertise heeft. Samenwerking tussen onderzoekers uit verschillende wetenschapsdomeinen, maatschappelijke organisaties en bedrijven kost veel tijd. Dit wordt structureel onderschat.	2.4 Faciliteer (de vorming van) thematische netwerken, bestaande uit onderzoekers uit verschillende wetenschapsdomeinen, bedrijven en maatschappelijke organisaties. Binnen deze communities delen leden, naast inhoudelijke expertise, denk- en doekracht, netwerken, middelen en faciliteiten.	Kennisinstellingen Onderzoeksfinanciers CLICKNL Netwerken, waaronder NECTR en SHAPE Alliance

24 CLICKNL is het verantwoordelijk Topconsortium Kennis en Innovatie (TKI) voor de Kennis- en Innovatieagenda Maatschappelijk Verdienvermogen (de KIA MV). CLICKNL werkt in de zogenaamde Coalitie KIA MV met organisaties samen aan het versterken van verdienvermogen, het opschalen van innovaties en het versnellen van transitie in het Missiegedreven Innovatiebeleid, vanuit het perspectief van integrale innovatie.

25 SHAPE (Social Sciences, Humanities and Arts for People and the Economy and Environment) Alliance is een nieuw Nederlands netwerk van Knowledge & Transfer Officers (KTO's), gericht op het versterken van de mogelijkheden van de impact van SSH-onderzoek.

26 Bij transdisciplinaire samenwerking werken onderzoekers, bedrijven en maatschappelijke organisaties samen. In dit actieplan bedoelen we met interdisciplinair onderzoek de samenwerking tussen onderzoekers uit verschillende wetenschapsdomeinen waarbij zij hun kennis en expertise integreren.

Zie de online omgeving van het Actieplan voor:

- Overzicht van uiteenlopende onderzoeks- en innovatieprojecten die de meerwaarde van een integrale innovatieaanpak illustreren;
- Specificatie hoe SSH-onderzoek kennis ontwikkelt voor de sociaal-maatschappelijke aspecten van innovatie;
- Handreiking voor samenwerking van onderzoekers uit verschillende wetenschapsdomeinen.

Key Enabling Methodologies voor de aanpak van maatschappelijke opgaven

Voor de bijdrage van de SSH-expertise aan innovaties kan voortgebouwd worden op en gebruik gemaakt worden van de brede expertise en inzichten die vanuit dit onderzoek beschikbaar zijn. De KEM's of sleutel-methodologieën bieden daarbij het handelingsperspectief om veranderingen te bewerkstelligen, te toetsen en te evalueren. Deze vormen het instrumentarium, bestaande uit methoden, methodieken, modellen, strategieën, processen en tools voor het ontwikkelen van toepassingen, interventies, systemen of instituties, die het proces van sociaal-maatschappelijke verandering helpen vorm te geven.

Bending the curve: samenwerken aan biodiversiteitsherstel

Onderzoekers uit verschillende wetenschapsdomeinen (inclusief maatschappelijke organisaties en bedrijven) werken samen op het thema biodiversiteit, in het programma *Bending the curve: van biodiversiteitsverlies naar een natuurpositieve samenleving*.

De wereldwijde achteruitgang van biodiversiteit heeft grote gevolgen voor het functioneren van ecosystemen en hun ecosysteemdiensten (alle functies van de natuur die gebruikt worden voor onze welvaart). Die zijn cruciaal voor onze weerbaarheid tegen klimaatverandering, voor onze gezondheid en de beschikbaarheid van water en voedsel voor dier, mens en plant.

Bestaande sectorale aanpakken leveren tot nu toe onvoldoende resultaat of verergeren zelfs de biodiversiteitscrisis. Voor biodiversiteitsherstel zijn fundamentele veranderingen nodig in het handelen en in de waarden van individuen, organisaties en instituties.

Dit vraagt zowel funderend, toegepast als praktijkgericht onderzoek waarin ecologen, milieuwetenschappers, economen, juristen, bestuurskundigen, sociologen, planologen en transitiewetenschappers samenwerken met beleidsmatige, maatschappelijke én private partijen. Dit kan gaan over opgaven zoals water-, land- en bodemgebruik, en beleidskeuzes voor een eerlijke en rechtvaardige transformatie.

NWO heeft het initiatief genomen om de verschillende partijen en onderzoeksprogramma's op dit thema te verbinden via een intern biodiversiteit-themateam en een externe interdisciplinaire adviescommissie. Voor meer informatie zie de [Visienotitie op het Nederlandse onderzoek naar biodiversiteit](#).



Actielijn 3.

Herkenning door bewustzijn en een passende cultuur

Toelichting

Er is steeds meer herkenning en erkenning van het belang van het vroegtijdig betrekken van kennis over sociaal-maatschappelijke aspecten bij de ontwikkeling van innovaties voor maatschappelijke opgaven. Dit komt in aansprekende voorbeelden van gelijkwaardige samenwerking tussen SSH-onderzoekers en onderzoekers uit andere wetenschapsdomeinen naar voren. Bij sommige onderzoeks- en innovatieprogramma's is de samenwerking met SSH-onderzoekers een voorwaarde. Deze (h)erkenning van het belang en de verbinding moet worden doorgezet.

De onderzoekscultuur aan de universiteiten kan zich sterker richten op het bijdragen aan maatschappelijke opgaven en innovatie. Het AWTI-advies *Vanzelfsprekende verbinding* geeft concrete aanbevelingen voor het SSH-domein om dit voor elkaar te krijgen. Het Actieplan sluit hierbij aan, maar trekt de lijn ook door naar de bredere context van de andere wetenschapsdomeinen.

Daarnaast zijn er bij onderzoeksfinanciers mogelijkheden om het betrekken van sociaal-maatschappelijke aspecten in onderzoek en innovatie in hun werkwijze verder te verstevigen. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om de beoordeling van onderzoeksvoorstellen en de waardering van de werking, relevantie en impact van deze aspecten.

In de huidige politieke constellatie is de koers sterk op technologie en groeiemarkten gericht, met het risico op minder aandacht voor de sociaal-maatschappelijke aspecten in beleid(strajecten).

Tabel 3. Herkenning: oorzaken uitdaging, aanbevolen acties en beoogde actiehouders

Oorzaken uitdaging	Aanbevolen acties	Beoogde actiehouders
Hoewel het belang van sociaal-maatschappelijke aspecten steeds meer wordt (h)erkend, is er een te beperkte kennis van de impact en waarde.	3.1 Geef kennis (over het belang) van sociaal-maatschappelijke aspecten en integrale innovatie een plaats in onderwijs en opleiding.	Kennisinstellingen
	3.2 Zorg voor een verbeterde communicatie vanuit het SSH-domein.	CLICKNL NWO SSH-raad
	3.3 Optimaliseer de inrichting van een doelmatige beoordelingsprocedure van inter- en transdisciplinair onderzoek.	Onderzoeksfinanciers

Oorzaken uitdaging	Aanbevolen acties	Beoogde actiehouders
Binnen het onderwijs aan universiteiten kan de aandacht voor maatschappelijke opgaven en innovatie versterkt worden.	3.4 Versterk de aandacht voor maatschappelijke opgaven en innovatie binnen het onderwijs aan universiteiten, bijvoorbeeld door het opzetten van interdisciplinaire opleidingen.	Kennisinstellingen
SSH-onderzoekers hebben zich de begrippen innovatie en impact onvoldoende eigen gemaakt en toegepast op een manier die bij hun disciplines past.	3.5 Stimuleer SSH-onderzoekers om zich meer op innovatie en impact te richten en maak hen bewust van de meerwaarde van het werken in inter- en transdisciplinaire consortia.	Kennisinstellingen Netwerken, zoals NECTR en SHAPE Alliance
SSH-onderzoekers op universiteiten kunnen leren van hun collega's op hogescholen om meer probleemoplossend te werken ²⁷ . Omgekeerd kunnen onderzoekers aan hogescholen leren van de kritisch-reflectieve kant van SSH-onderzoek aan universiteiten.	3.6 Versterk de samenwerking tussen SSH-onderzoekers op universiteiten en hogescholen via events, symposia en workshops.	Kennisinstellingen Onderzoeksfinanciers Netwerken, waaronder NECTR en SHAPE Alliance
Onder bèta-/technische onderzoekers wordt het denken in interventies breed gedeeld. Zij kunnen meer reflecteren op hoe het onderzoek daadwerkelijk bijdraagt aan de beoogde impact.	3.7 Stimuleer de reflectie van bèta-/technische onderzoekers op het traject van onderzoek naar beoogde impact.	Kennisinstellingen Onderzoeksfinanciers
Beleidsmedewerkers zijn wel bereid om een plaats te geven aan de sociaal-maatschappelijke aspecten in beleid-(trajecten), maar de cultuur (met een nadruk op financiën en regelgeving) maakt dat niet altijd mogelijk.	3.8 Ontwikkel een handreiking hoe sociaal-maatschappelijke aspecten een plaats te geven in beleid(trajecten). Neem deze handreiking op in bestaande handreikingen en kaders.	Organisaties, waaronder de AWTI en het Rathenau Instituut Rijkskennisinstellingen, waaronder het Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP), het Centraal Planbureau (CPB), het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) – de Gedragsunit
Het is niet de regel dat SSH-kennis een plaats heeft in beleid(trajecten) van ministeries, wat de kans verkleint dat sociaal-maatschappelijke aspecten goed worden betrokken.	3.9 Betrek SSH-kennis in de werkgroepen van de Interdepartementale Beleidsonderzoeken (IBO's) ²⁸ .	Rijksoverheid

27 Het praktijkgericht onderzoek van hogescholen ontstaat vanuit een vraag of probleem in de praktijk. Resultaten zijn kennis, inzichten, producten en diensten die bijdragen aan innovatie van de beroepspraktijk en het oplossen van maatschappelijke vraagstukken. Omdat er gewerkt wordt vanuit de driehoek onderzoek, onderwijs en innovatie, vloeien de opbrengsten uit het onderzoek terug naar het bedrijfsleven en onderwijs.

28 Zie ook Will Tiemeijer, *Tien jaar na 'Met kennis van gedrag beleid maken' Hoe nu verder?*, Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, 2025; Anne Roeters, *Van een systeemblik naar oog voor mensen. Over afstand, aannames en echte aansluiting*, Sociaal en Cultureel Planbureau, 2026.

De Publieke Ontwerppraktijk: hoe pak je complexe opgaven aan?

Hoe laat je beleid en dienstverlening beter aansluiten op behoeften in de samenleving? In het programma De Publieke Ontwerppraktijk (PONT) laten ontwerpers zien hoe dit kan. In verschillende projectcases dragen ontwerpers tools en methoden aan voor het samenbrengen van uiteenlopende perspectieven, het herformuleren van vraagstukken en de verbeelding van abstracte ideeën en concepten. Met deze lerende aanpak helpen ze complexe maatschappelijke opgaven stap voor stap aan te pakken. PONT ondersteunt ambtenaren, bestuurders en ontwerpers om effectief samen te werken.

Zie de online omgeving van het Actieplan voor:

- Verkenning naar de verankering van sociaal-maatschappelijke aspecten in onderzoeks- en innovatieprogramma's en -projecten;
- Verkenning naar de verankering van de rol van sociaal-maatschappelijke aspecten in door de ministeries ingebrachte casussen.



Actielijn 4.

Stimulerende randvoorwaarden en kaders

Toelichting

Onbedoeld kunnen randvoorwaarden en kaders voor onderzoek en beleid belemmerend werken en de integrale innovatie-aanpak in de weg staan. Ook wordt inter- en transdisciplinair onderzoek in het huidige wetenschappelijke systeem onvoldoende gewaardeerd en gefaciliteerd. Dat komt tot uiting in de waardering van publicaties en carrièreperspectieven en in onvoldoende ondersteuning bij een integrale innovatie-aanpak.

Hoewel de Theory of Change – een middel voor het formuleren van de beoogde impact van onderzoek en wat/wie daarvoor nodig zijn – zowel de technologische als sociaal-maatschappelijke aspecten benoemt, domineren in het huidige instrumentarium voor het meten van impact vooral technische indicatoren en

kwantitatieve methoden. Deze brengen slechts een deel van de beoogde impact in kaart. Daarnaast zijn er te weinig tools om te monitoren of sociaal-maatschappelijke aspecten voldoende verankerd zijn. Beleidsmakers ervaren dit ook bij de evaluatie van hun programma's.

In analogie met de Technology Readiness Levels (TRL's) is recent ook aandacht ontstaan voor de concepten Societal Readiness Level (SRL) en Societal Embeddedness Level (SEL). Toch vormen TRL's nog vaak de meetlat om te bepalen of een innovatie rijp is voor implementatie.

Verder laten de kaders van onderzoeks- en innovatieprogramma's dikwijls niet toe dat er tijdens de uitvoering op basis van ontwikkelde inzichten aanpassingen plaatsvinden.

Tabel 4. Stimulerende randvoorwaarden en kaders: oorzaken uitdaging, aanbevolen acties en beoogde actiehouders

Oorzaken uitdaging	Aanbevolen acties	Beoogde actiehouders
De loopbaanontwikkeling van jonge onderzoekers kan negatief beïnvloed worden als zij inter- en transdisciplinair werken, bijvoorbeeld omdat publicaties over onderzoek buiten de eigen hoofddiscipline kwalitatief lager gewaardeerd worden.	4.1 Waardeer de specifieke competenties en talenten die nodig zijn voor een integrale innovatie-aanpak. Maak overzichten van hoogwaardige interdisciplinaire journals die incentives creëren voor onderzoekers om in te publiceren.	Kennisinstellingen Onderzoeksfinanciers Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW)
Kennisinstellingen geven vaak minder aandacht aan onderzoekssubsidies voor inter- en transdisciplinaire consortia ten opzichte van subsidies voor individuele onderzoekers.	4.2 Verbind successen als het verkrijgen van onderzoekssubsidies voor inter- en transdisciplinaire consortia aan erkennen en waarderen.	Kennisinstellingen
De disciplinaire organisatie van kennisinstellingen bemoeilijkt het vinden van een permanente aanstelling voor onderzoekers die inter- en transdisciplinair werken.	4.3 Verken hoe het erkennen en waarderen van inter- en transdisciplinair werken doorgevoerd kan worden in het HR-beleid. Pas de organisatie van kennisinstellingen zo aan dat er ruimte is voor aanstellingen van deze onderzoekers.	Kennisinstellingen
Inspanningen en competenties die nodig zijn voor een integrale innovatie-aanpak worden niet voldoende gefaciliteerd.	4.4 Zorg voor een goede ondersteuning van onderzoekers en beleidsmakers bij een integrale innovatie-aanpak. Bijvoorbeeld door ondersteuning door ervaren senioren en de inzet van seed money.	Kennisinstellingen Rijksoverheid KNAW

Oorzaken uitdaging	Aanbevolen acties	Beoogde actiehouders
De kaders van onderzoeks- en innovatieprogramma's laten aanpassingen gedurende de uitvoering op basis van ontwikkelde inzichten vaak niet toe.	4.5 Bied ruimte voor iteratief leren en bijsturing gedurende de uitvoering van onderzoeks- en innovatieprogramma's.	Onderzoeksfinanciers Rijksoverheid
Er zijn te weinig manieren en indicatoren om de impact van het betrekken van sociaal-maatschappelijke aspecten in onderzoeks- en innovatieprogramma's in kaart te brengen. Dit bemoeilijkt de monitoring en evaluatie ervan.	4.6 Formuleer aanvullende en alternatieve manieren en indicatoren om de impact van het betrekken van sociaal-maatschappelijke aspecten te bepalen. Verken de mogelijkheid om de TRL's te verrijken met sociaal-maatschappelijke aspecten. De SRL- en SEL-methode (TNO) bieden hiervoor inspiratie.	Onderzoeksfinanciers Netwerken, waaronder NECTR en SHAPE Alliance Universiteiten van Nederland (UNL)
	4.7 Maak een overzicht van evaluatiemethoden die de impact van het betrekken van sociaal-maatschappelijke aspecten inzichtelijk en meetbaar maken en geef per methode aan in welke context deze het meest geschikt is. Maak daarbij ook sterker gebruik van de Theory of Change en feedbackloops-methoden om de impact van het leren te versterken.	Onderzoeksfinanciers Netwerken, waaronder NECTR en SHAPE Alliance
	4.8 Zorg voor een zo goed mogelijke communicatie over de Theory of Change (online) training van NWO.	NWO

Zie de online omgeving van het Actieplan voor:

- Verkenning naar de verankering van sociaal-maatschappelijke aspecten in onderzoeks- en innovatieprogramma's.

Actielijn 5.

Samenwerking met maatschappelijke organisaties en bedrijven

Toelichting

Werken aan interventies voor maatschappelijke opgaven moet met de structurele betrokkenheid van bedrijven en maatschappelijke organisaties, zoals stichtingen, verenigingen en burgercollectieven. Belemmerende randvoorwaarden en beperkte erkenning van de meerwaarde van een integrale innovatie-aanpak staan volwaardige samenwerking met deze actoren nu nog in de weg.

Samenwerking binnen strategisch gestuurde onderzoeks- en innovatieplatformen

In het advies *Weerbaar en toekomstbestendig. De kracht van stabiele grootschalige investeringen in onderzoek en innovatie*²⁹ adviseert de AWTI de regering en het parlement over de ontwikkeling van op samenwerking gerichte en strategisch gestuurde onderzoeks- en innovatieplatformen: "Ontwikkel een instrument dat grootschalig en langdurig onderzoek én innovatie (GLOOI) structureel financiert." Dit instrument moet investeringen inzetten op activiteiten die nodig zijn om nieuwe kennis te ontwikkelen, deze toe te passen in nieuwe interventies, innovaties te implementeren en breed te verspreiden.

Daarvoor is intensieve en brede samenwerking nodig over de grenzen van wetenschapsdomeinen, sectoren en typen spelers heen. "Stimuleer dus samenwerking en vermijd competitie", vervolgt de AWTI. Bij een dergelijke samenwerking is een breed palet aan partijen vanaf het begin betrokken: bedrijven en ondernemers, overheid, kennis- en onderzoeksinstituten en actoren in de samenleving zoals maatschappelijke organisaties, verenigingen en burgercollectieven. Het instrument moet inzetten op een dynamische samenwerking met partijen die passen bij de fase waarin de maatschappelijke uitdaging geadresseerd wordt en de innovaties zich bevinden. Trans- en interdisciplinaire samenwerking zijn in deze context dus van groot belang: ze leiden tot innovatieve interventies die anders niet mogelijk zouden zijn.

Bedrijven ondervinden uitdagingen in de samenwerking met onderzoekers door een verschil in denken en het plannen voor de korte, middellange of lange termijn. Doorgaans heeft een bedrijf resultaten sneller nodig dan dat een onderzoeker levert; dit geldt met name voor PhD-trajecten.

De rol van bedrijven in consortia beperkt zich bovendien vaak tot die van cofinancier of samenwerkingspartner van onderzoeks- en innovatieprojecten, wat leidt tot ongelijkwaardige posities. Ook werken juridische en institutionele kaders – denk aan aanbestedingsregels, staatssteunbeperkingen en verplichte cofinanciering – belemmerend. Bij bedrijven zit ook een belemmering in het gegeven dat bij de interne besluitvormende afdelingen inzicht ontbreekt in het belang van het tijdig betrekken van sociaal-maatschappelijke aspecten.

Voor de samenwerking met maatschappelijke organisaties gelden vergelijkbare én andere uitdagingen. Onderzoeksfinciers onderkennen onvoldoende dat deze organisaties relevante producenten zijn van kennis uit de praktijk. In het merendeel van de bestaande onderzoeks- en innovatieprogramma's wordt de rol van maatschappelijke organisaties beperkt tot cofinancier of samenwerkingspartner. Voor hen is het vaak niet duidelijk wat samenwerking oplevert. Omdat zij geen privaat belang hebben, verdienen maatschappelijke organisaties hun inzet voor het programma niet terug. Zij ervaren onvoldoende waardering voor hun bijdrage, waardoor hun motivatie afneemt. De verbinding met onderzoekers is nogal eens moeizaam, omdat heldere afspraken en een rolverdeling ontbreken.

²⁹ AWTI, *Weerbaar en toekomstbestendig. De kracht van stabiele grootschalige investeringen in onderzoek en innovatie*, 2025.

De punten van onwennigheid die onderzoekers bij interdisciplinaire samenwerking ervaren (zie de tweede actielijn), gelden ook voor de transdisciplinaire samenwerking met bedrijven en maatschappelijke stakeholders. NECTR ontwikkelde hiervoor methoden en werkvormen.

Een ander punt dat we in het kader van deze actielijn adresseren, is het gebrek aan erkenning van de praktijkkennis en innovatiekracht van onderwijsinstellingen als het mbo.

Kennis- en Innovatieagenda Maatschappelijk Verdienvermogen: verbinder in het Missiegedreven Innovatiebeleid

Het Missiegedreven Innovatiebeleid is een Nederlands beleidskader dat innovatie koppelt aan maatschappelijke opgaven via vijf centrale missies en acht Kennis- en Innovatieagenda's (KIA's). De complexe maatschappelijke vraagstukken waaraan in het Missiegedreven Innovatiebeleid wordt gewerkt, vragen om succesvolle interventies en zowel technische als sociaal-maatschappelijke innovaties. Innovaties hebben impact op maatschappelijke uitdagingen én het verdienvermogen als het bedrijfsleven en de samenleving ze succesvol overneemt.

De KIA MV, met het Topconsortium Kennis en Innovatie (TKI) CLICKNL als coördinator van deze Kennis- en Innovatieagenda, beweegt zich in de context van het Missiegedreven Innovatiebeleid. De KIA MV helpt de innovaties uit de andere opgaven (de thematische KIA's Gezondheid & Zorg, Veiligheid, Landbouw, Water, Voedsel en Klimaat & Energie) op te schalen en daarmee transities te versnellen. Dat doet ze door het organiseren van de verbetering, ontwikkeling en toepassing van kennis, methodieken, werkvormen en modellen voor succesvolle missiegedreven innovatie.

De expertises die de KIA MV ontwikkelt en inzet, komen uit het SSH-domein. De complexiteit van maatschappelijke opgaven vraagt om deze handvatten, die technologie en toepassing verbinden. Dit gebeurt altijd in publiek-private samenwerking en met een integrale innovatie-aanpak. De aanbevolen acties in dit Actieplan zijn daarmee een versterking of aanvulling op de doelen van de KIA MV en vice versa.

Tabel 5. Samenwerking: oorzaken uitdaging, aanbevolen acties en beoogde actiehouders

Oorzaken uitdaging	Aanbevolen acties	Beoogde actiehouder(s)
Bij sommige bedrijfsdirecties en R&D-afdelingen ontbreekt het aan kennis over het belang van het tijdig betrekken van sociaal-maatschappelijke aspecten.	5.1 Stimuleer met aansprekende voorbeelden het maatschappelijk debat over het belang van het tijdig betrekken van sociaal-maatschappelijke aspecten in innovatietrajecten van bedrijven.	Kennisinstellingen CLICKNL NWO SSH-raad
	5.2 Maak bedrijven bekend met het belang van het betrekken van sociaal-maatschappelijke aspecten, bijvoorbeeld via overzichten van SSH-expertises, SSH-experts en tools/methodieken.	CLICKNL SSH-raad
	5.3 Ontwikkel en etaleer good practices van integrale innovatie vanuit de vraag: wanneer zet je van zaadje tot en met opschaling van de innovatie, welke kennis en tools in, om tot maatschappelijke impact te komen?	CLICKNL SSH-raad
Maatschappelijke organisaties haken af door het ontbreken van een wederkerige relatie met onderzoekers waarin duidelijkheid is over rollen en wederzijdse verwachtingen.	5.4 Ontwikkel een code voor het vastleggen van afspraken voor samenwerking tussen onderzoekers en maatschappelijke organisaties.	Kennisinstellingen Onderzoeksfinanciers
	5.5 Werk aan het zichtbaar maken van het belang van de samenwerking tussen onderzoekers en maatschappelijke organisaties. Train onderzoekers om de samenwerking impactvol vorm te geven - inclusief communicatie, werving en disseminatie.	Kennisinstellingen Onderzoeksfinanciers
Aanbestedingsregels, staatssteunbeperkingen en de verplichting tot cofinanciering leiden tot ongelijke verhoudingen tussen onderzoekers, bedrijven en maatschappelijke organisaties. Zo kunnen partijen die niet aan de cofinancieringseisen voldoen, uitgesloten worden van deelname aan onderzoeks- en innovatieprogramma's en -projecten. Verschillen in de mate waarin partijen bijdragen aan de cofinanciering leiden tot een ongelijkwaardige positie.	5.6 Ontwerp flexibele en adaptieve aanpakken waarmee juridische, institutionele en financiële kaders een integrale aanpak faciliteren. Wijzig het financieringsbeleid in het voordeel van onderzoekers uit maatschappelijke organisaties of bedrijven die binnen de huidige regelingen niet voor subsidie in aanmerking komen. Facilitair modulaire, kortlopende vormen van cofinanciering door maatschappelijke organisaties die geen lange termijn financiering kunnen garanderen.	Kennisinstellingen Onderzoeksfinanciers Rijksoverheid
	5.7 Faciliteer en stimuleer de aanstelling van onderzoekers (tijdelijk of gedeeltelijk) bij maatschappelijke organisaties en bedrijven. Dit vergroot de aansluiting en impact.	Kennisinstellingen

Oorzaken uitdaging	Aanbevolen acties	Beoogde actiehouder(s)
	5.8 Verken de implementatie van het AWTI-advies over een grootschalig en lange termijn-instrument met quadruple helix financiering.	Rijksoverheid
Onderzoekers en bedrijven en maatschappelijke organisaties ervaren onwennigheid bij transdisciplinaire samenwerking.	5.9 Verspreid kennis en ervaringen die de samenwerking tussen onderzoekers en maatschappelijke organisaties en bedrijven faciliteren, bijvoorbeeld tijdens bijeenkomsten die georganiseerd worden in het kader van subsidieoproepen.	Onderzoeksfinanciers Netwerken, waaronder NECTR
De praktijkkennis en innovatiekracht van onderwijsinstellingen als het mbo worden onvoldoende erkend.	5.10 Inventariseer hoe onderwijsinstellingen als het mbo een volwaardige plaats kunnen krijgen in consortia.	Onderzoeksfinanciers

Zie de online omgeving van het Actieplan voor:

- Verkenning van de verwachtingen van bedrijven over de toegevoegde waarde van het meenemen van sociaal-maatschappelijke aspecten in onderzoeks- en innovatieprojecten;
- Verkenning hoe maatschappelijke organisaties, in het bijzonder burgercollectieven, beter te betrekken in onderzoeks- en innovatieprojecten.

4. Kom in actie!

Dit Actieplan roept alle betrokkenen bij innovatie-ecosystemen op in actie te komen en samen de al ingezette beweging naar een integrale aanpak in Nederland te versnellen en te bestendigen. Al tijdens de ontwikkeling van het Actieplan reageerden veel stakeholders daar positief op: ze committeerden zich om vanuit de eigen positie, verantwoordelijkheid en mogelijkheden in actie te komen. Voor een deel gaat het om acties die al tot de taken van deze stakeholders behoren, die zij verder ontwikkelen en versterken. We gaan ervan uit dat hun inzet tevens een bron van inspiratie is voor stakeholders die we uitnodigen zich bij deze beweging aan te sluiten.

De volgende stap

Als consortiumpartners en opstellers van dit Actieplan (CLICKNL, NWO, TNO Vector en de SSH-raad) zetten wij ons in voor de voortgang van de beweging naar een integrale innovatiepraktijk. Wij verenigen de expertises die daarvoor belangrijk zijn, staan in nauwe verbinding met allerlei initiatieven en programma's en stemmen deze af met onze achterban. Zo is er via CLICKNL een directe verbinding met de programma's binnen de KIA MV. Voor NWO geldt dat alle onderdelen betrokken zijn – inclusief het Regieorgaan SIA, ZonMw en de directie Thematische Programma's. TNO Vector staat in verbinding met de andere TO2-instellingen en de SSH-raad heeft toegang tot het SSH-domein.

CLICKNL, NWO, TNO Vector en de SSH-raad nodigen partijen die vanuit hun eigen missie eveneens voortgang kunnen stimuleren uit om zich bij onze samenwerking aan te sluiten. Wij denken daarbij onder meer aan de Raad voor Technische Wetenschappen, de TO2-federatie en organisaties als het Rathenau Instituut en de AWTI.

Het samenwerkingsverband signaleert en benut kansen om integrale innovatie verder in te bedden, organiseert bijeenkomsten om de netwerken die gevormd zijn te versterken en uit te breiden, en monitort doorlopend de voortgang en resultaten van de ingezette acties. Eens per jaar worden deze in het Interdepartementale Directeuren Overleg besproken en eveneens een keer per jaar in het Missiegedreven Innovatiebeleid Directeurenoverleg. Daarmee is er een structurele verbinding tussen de ministeries en het samenwerkingsverband. Alle inspanningen zijn gericht op een versnelling van de integrale innovatiepraktijk en op een cultuur waarin de integrale aanpak de standaard is.



Welke acties zijn afgesproken?

Ministeries

De ministeries van Economische Zaken en Klimaat (EZK), Justitie en Veiligheid (JenV), Infrastructuur en Waterstaat (IenW), Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN), Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW), en Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) committeren zich aan de ambities van het Actieplan. Zij onderschrijven het belang van het verankeren van een integrale innovatie-aanpak in (inter)departementale beleidstrajecten en onderzoeks- en innovatie-programma's. Bij het ministerie van Defensie is er steun voor het belang van integrale innovatie, en binnen haar kennis- en innovatietrajecten heeft Defensie aandacht voor de integraliteit van technologieontwikkeling (DOTMLPFI: Doctrine, Organisatie, Training, Materieel, Leiderschap, Personeel, Faciliteiten en Interoperabiliteit). Slagkracht van de krijgsmacht wordt pas bereikt bij succesvolle implementatie van nieuwe technologie, wat meer vergt dan enkel technologische vernieuwing.

Integrale innovatie in het Missiegedreven Innovatiebeleid

De ministeries benadrukken het belang van een integrale aanpak in het Missiegedreven Innovatiebeleid en zetten zich hiervoor in via de Kennis- en Innovatie-agenda's (KIA's) waarvoor zij de regie hebben. Dat zijn:

EZK	Circulaire Economie, Digitalisering, Klimaat & Energie, Maatschappelijk Verdienvermogen, Sleuteltechnologieën
IenW	Water, Klimaatadaptatie & Maritiem (nu nog onderdeel van de KIA Landbouw, Water & Voedsel) en uitwerking van de missie Emissieloze en Toekomstbestendige Mobiliteit (KIA Klimaat & Energie)
JenV	Veiligheid
LVVN	Landbouw, Water & Voedsel
VWS	Gezondheid & Zorg

Vernieuwing Kennis- en Innovatieconvenant

EZK is systeemverantwoordelijke en committeert zich aan het agenderen van integrale innovatie bij de vernieuwing van het Kennis- en Innovatieconvenant, zodat integrale innovatie goed verankerd kan worden in het volgende convenant. In het proces van de vernieuwing van de PPS-innovatieregeling neemt EZK integrale innovatie mee en spant zich samen met betrokkenen in om dit op een goede manier te verankeren in de regeling, bijvoorbeeld door meer uit te gaan van inter- en transdisciplinariteit waar deze bijdraagt aan de doelstelling van programma's en projecten. Hierin werkt EZK nauw samen met de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO).

Bekendheid en bewustwording

Ook werken ministeries aan de bekendheid en de bewustwording van het belang van een integrale innovatie-aanpak. IenW doet dit onder meer via het AWTI-advies *In dienst van de toekomst*, het Behavioural Insight Team en de actieve communicatie met goede voorbeelden van integrale innovatie. JenV maakt dit onderdeel van zijn High Potential Programma (HPP), LVVN ontwikkelt op basis van het Missie-gedreven Innovatie Systeem (MIS) samen met onderzoekers van de Universiteit Utrecht een praktische handreiking en organiseert trainingen voor beleidsmakers. Daarnaast heeft LVVN een aanpak sociale innovatie geïnitieerd, gericht op het versterken van verandervermogen van mensen en organisaties bij complexe maatschappelijke opgaven. RVO werkt mee aan de communicatie en zichtbaarheid van het belang van integrale innovatie door het delen van voorbeelden van programma's en projecten met een integrale innovatie-aanpak.

Aanvullende acties

IenW

- spant zich in om samen met andere ministeries, Europese uitvoerende diensten en kenniscentra te komen tot Europese harmonisatie van wet- en regelgeving rond de randvoorwaarden voor integrale innovatie. Denk hierbij ook aan uitvoeringsrichtlijnen en eisen voor innovaties in de fysieke leefomgeving zoals de bouwrichtlijnen van Rijkswaterstaat, de CROW aanbevelingen en handboeken;
- verkent de inzet van citizen science met het oog op innovaties in de fysieke leefomgeving, om daarmee de verbinding met ervaringskennis en worteling in de praktijk te versterken;
- Rijkswaterstaat zet als uitvoeringsorganisatie van IenW in op verdere toepassing van een integrale innovatie-aanpak, onder meer door het combineren van SRL's met TRL's. Succesvolle voorbeelden worden ter inspiratie ingebracht in nieuwe innovatietrajecten.

JenV

- maakt een integrale aanpak onderdeel van het onderzoek (bij politie en gevangeniswezen) dat JenV uitzet bij TNO;
- vraagt aandacht voor een integrale aanpak bij praktijkgericht innoveren dat plaatsvindt bij initiatieven, zoals het Landelijk Innovatieknooppunt Ondernijning (LIO) en het Start-up in Residence programma;
- het departementale kennisinstituut WODC geeft aandacht aan een integrale aanpak, bijvoorbeeld door onderzoekers hiertoe uit te nodigen.

LVVN

- zet zich in om gedragsaspecten te betrekken in departementale innovatieprojecten en bij de ontwikkeling van (innovatie)beleid;
- is geïnteresseerd in het betrekken van SSH-expertise voor de verankering van de sociaal-maatschappelijke aspecten in het departementale innovatiebeleid;

- zet zich in voor een toegankelijker innovatie-instrumentarium voor de diverse groep van bedrijven en maatschappelijke organisaties die nodig zijn voor het realiseren van de maatschappelijke opgaven op thema's van LVVN.

OCW

- vraagt aandacht voor het belang van SSH-expertise bij de analyse van de Nationale Groeifonds projecten waarbij OCW nauw betrokken is, zoals Biotech Booster, Big Chemistry en de Einstein Telescoop. Het blijkt dat naast technologische ook sociaal-maatschappelijke aspecten van belang zijn voor innovatie. Dat wijst op de relevantie van SSH-expertise bij een integrale innovatie-aanpak, die van belang is voor nieuw instrumentarium;
- zet zich in voor het inbrengen van SSH-expertise bij Biotech Booster, Big Chemistry en de Einstein Telescoop.

Consortiumpartners en andere stakeholders

Wij, CLICKNL, SSH-raad, TNO Vector en NWO, zetten ons in voor de voortgang van de beweging naar een integrale innovatiepraktijk. Naast deze bijdrage aan een cultuurverandering

- werken wij aan een verbeterde communicatie over de bijdrage van sociaal-maatschappelijke aspecten aan interventies voor maatschappelijke opgaven en het delen van succesvolle voorbeelden van integrale innovatie. CLICKNL en de SSH-raad blijven zich inzetten voor het verspreiden van informatie over methoden/tools en opleidingen/cursussen die een integrale innovatie-aanpak faciliteren. De SSH-raad legt contact met alle domeinraden om gezamenlijk een overzicht van inter- en transdisciplinaire key-player-onderzoekers en -consortia uit de verschillende domeinen op te stellen en vindbaar te maken, inclusief affiliatie en expertise. NWO organiseert sessies op haar congressen om uitwisseling en samenwerking tussen onderzoekers uit de verschillende wetenschapsdomeinen en praktijkpartners te stimuleren;
- informeren wij onze achterbannen proactief over programma's gericht op maatschappelijke opgaven en stimuleren hen om zich meer op impact en innovatie te richten;
- versterken en organiseren wij de samenwerking tussen onderzoekers uit verschillende wetenschapsdomeinen, en tussen onderzoekers, bedrijven en maatschappelijke organisaties.

Naast deze gezamenlijke acties voert elk van de consortiumpartners ook een of meer acties uit binnen de eigen organisatie.

CLICKNL

- ontwikkelt een vernieuwde KEM-strategie, waarbij de KEM-Agenda en de KEM-activiteiten in lijn worden geplaatst met de doelen van de KIA MV en met die van het Actieplan.

NWO

- verankert integrale innovatie als belangrijk thema in de ontwikkeling van de nieuwe strategie 2027-2030;
- gaat na hoe het Actieplan en de NTS elkaar versterken binnen de NWO-programmering;
- verkent de meerwaarde en praktische haalbaarheid van het monitoren van SRL's (naast TRL's) op projectniveau;
- zet in de programma's met passende doelstelling gericht op maatschappelijke opgaven de Impact Plan Benadering, inclusief de Theory of Change en Impact Pathways, in;
- versterkt en optimaliseert de bestaande beoordelingsprocedure voor inter- en transdisciplinair onderzoek, zodat deze aansluit bij de integrale innovatie-aanpak.

De SSH-raad

- werkt aan een betere aansluiting van het SSH-domein bij niet SSH-instituten van NWO en de KNAW;
- bespreekt in de SSH-decanenoverleggen hoe zij het impact gestuurde onderzoek van onderzoekers uit hun faculteiten beter kunnen erkennen en waarderen. Dit om inter- en transdisciplinair onderzoek in het huidige wetenschappelijke systeem meer te stimuleren en faciliteren. De Jonge Akademie (KNAW) stelt een advies op over erkennen en faciliteren en adviseert (de decanen van) de SSH-raad hierover.

TNO

- stuurt in haar onderzoek, zoals in Exploratory Research Programmes en vraaggestuurde programma's, aan op onderzoek naar sociaal-maatschappelijke aspecten in samenhang met technologieontwikkeling. TNO Vector, als onderdeel van TNO, blijft zich inzetten op het ontwikkelen van kennis en methoden voor onder meer systeem-innovatie, toekomstverkenningen, orkestratie en adaptief bestuur die hiervoor nodig zijn en werkt aan doorvertaling van deze methoden gericht op beleid;
- werkt in TO2-verband aan het belang van het betrekken van sociaal-maatschappelijke aspecten in technologieontwikkeling. Hiertoe wordt een werkgroep opgericht die kennis en methoden voor beleid bundelt, ontwikkelt en beschikbaar stelt voor beleidsmakers.

De TO2-federatie

- stelt een gezamenlijke werkgroep in op het gebied van integrale innovatie voor uitwisseling van kennis en ervaringen.

Stichting Toekomstbeeld der Techniek (STT)

- onderzoekt in haar lange termijn toekomstverkenningen welke mogelijke invloed technologie heeft op uiteenlopende maatschappelijke thema's. Daarbij verbindt STT sociale en geesteswetenschappen, technologie en toekomstonderzoek, zodat technologische mogelijkheden en maatschappelijke impact samen worden verkend. In alle activiteiten zijn de langetermijneffecten van technologie in balans met de maatschappelijke duiding ervan;
- faciliteert het gesprek over de toekomst door stakeholders uit overheidsorganisaties, kennisinstututen, marktpartijen en het maatschappelijk middenveld te betrekken. Hiermee krijgt STT verschillende perspectieven in beeld en creëert STT een unieke vrije ruimte voor reflectie op de ethische implicaties en sociaal-maatschappelijke effecten van technologie – met de lange termijn als leidraad.

NECTR

- zet de bijeengebrachte kennis, ervaringen en methoden van en voor transdisciplinaire samenwerking in. Zo bevordert NECTR bijvoorbeeld snellere afstemming en consensus over hoe impact en kwaliteit van transdisciplinair werken bepaald kunnen worden.

SHAPE Alliance

- brengt experts, met name Knowledge Transfer Officers (KTO's), samen om de specifieke kansen van SSH-impact te versterken, te versnellen en zichtbaar te maken. Deze expertise zet SHAPE Alliance in om manieren en indicatoren te verkennen voor het in kaart te brengen van de impact van sociaal-maatschappelijke aspecten;
- verkent samen met andere stakeholders de mogelijkheid om de TRL's te verrijken met sociaal-maatschappelijke aspecten;
- stimuleert innovatie en impact van SSH-onderzoek en helpt bij de aansluiting hiervan op bredere innovatieagenda's;
- zet in op de versterking van vaardigheden van KTO's, specifiek voor SHAPE-valorisatie.



Colofon

Projectconsortium

CLICKNL, NWO, SSH-raad, TNO Vector

Projectteam

Anita Boele (NWO), Mieke Dols (CLICKNL), Amber Geurts (TNO Vector), Marlies van de Meent (NWO), Anne Huma-van de Poel (SSH-raad), Shanita Rambharos (TNO Vector), Anne Fleur van Veenstra (TNO Vector), Maria Verschoor (NWO)

Redactie

Anita van Stel

Wij bedanken alle partijen die hebben bijgedragen aan de totstandkoming van dit Nationaal Actieplan Integrale Innovatie.



