

**Kennis en Innovatieagenda
Maatschappelijk Verdienvermogen**

V4.1

15 Oktober 2019

Coördinatie:
Topsector Creatieve Industrie
kia6@clicknl.nl

Inhoud

Samenvatting.....	3
1. Ambitie: versnellen van innovaties en transitie	4
Inleiding: noodzaak voor een aanvullende aanpak.....	4
1.1 Inzicht in missiegedreven innovatiesystemen ontwikkelen	4
1.2 Valideren, doorontwikkelen en toepassen van strategieën.....	5
1.3 Versnellen en opschalen in de regio	5
2. Programmalijnen voor onderzoek.....	6
Inleiding: dynamiek van Missiegedreven Innovatiesystemen.....	6
2.1 Probleemgericht in plaats van oplossingsgericht	7
2.2 Rollen, belangen en coördinatie.....	8
2.3 Mix van technologische en niet technologische oplossingen	8
2.4 Gebiedsgericht ontwikkelen en inbedden.....	9
2.5 Governance	9
3. Uitvoering van de agenda.....	11
Inleiding: Interacterende sporen.....	11
3.1 Spoor 1: Inzicht in missiegedreven innovatiesystemen ontwikkelen	12
3.2 Spoor 2: Valideren, doorontwikkelen en toepassen van strategieën	13
3.3 Spoor 3: Versnellen en opschalen in de regio	14
3.4 Vervolgstappen.....	14
Colofon	16

Samenvatting

De KIA Maatschappelijk Verdienvermogen is ondersteunend aan de vier missiethema's en aan de sleuteltechnologieën. In deze KIA staat de volgende vraag centraal: hoe kunnen innovatie en transitieprocessen versneld worden om binnen de gestelde tijdshorizon de missies daadwerkelijk te realiseren? Het missiegedreven innovatiebeleid van de Nederlandse overheid is een fundamentele wijziging ten opzichte van eerder beleid. Nog niet eerder is er de ambitie geformuleerd om zo snel grootschalige maatschappelijke veranderingen te realiseren. Er wordt nu zeer sterk *richting gegeven* aan het innovatieproces en tevens dient er veel *sneller opgeschaald* te worden dan normaliter het geval is.

De focus van deze KIA ligt op het begrijpen en ondersteunen van de versnelde *diffusie* van innovaties, ook wel *opschaling* of uitrol genoemd. Diffusie van innovaties ten behoeve van maatschappelijke uitdagingen is niet simpel een kwestie van het uitrollen van hetzelfde product bij zoveel mogelijk gebruikersgroepen, zoals in bijvoorbeeld de consumentenelektronica. Maatschappelijke transitie vragen om het toepasbaar maken, het inbedden, van innovaties in regionale en lokale contexten. Diffusie van goed ingebedde innovaties (wat gepaard gaat met de opkomst van nieuwe bedrijven en toenemende omzet uit innovatie voor bestaande bedrijven) is ook nodig voor het realiseren van maatschappelijk ingebed inderdienvermogen. Het stelsel van missiegedreven innovatie en transitie noemen we missiegedreven innovatiesystemen (MIS); die staan centraal in deze KIA.

De hoofdlijnen van het programma gaan over de elementen die de dynamiek van missiegedreven Innovatiesystemen bepalen:

1. probleemgericht in plaats van oplossingsgericht innoveren
2. rollen, belangen en coördinatie
3. mix van technologische en niet-technologische oplossingen
4. gebiedsgericht ontwikkelen en inbedden
5. governance

Deze KIA heeft tot doel om vanuit een *regionale* blik langs drie *interacterende* sporen te werken:

1. fundamenteel inzicht te verwerven in de typische dynamiek van missiegedreven innovatiesystemen en het gedrag van innovatieve actoren (onderzoeksprogramma op de hierboven genoemde hoofdlijnen).
2. concrete inzichten te verwerven, werkwijzen en optimale interventiestrategieën te ontwikkelen voor het *versnellen en inbedden* van missiegedreven innovaties en transitie. Kennis valideren en doorontwikkelen op pilotprogramma's.
3. de programma's en projecten die vanuit de missies zullen gaan lopen, te ondersteunen daarmee. Stimuleren van toepassen van kennis en methodes, concreet versnellen en opschalen in de regio.

Daarmee worden de agenda's voor de vier maatschappelijke thema's, sleuteltechnologieën en sleutelmethodeologieën ondersteund en het verdienvermogen van de oplossingen die daarin worden ontwikkeld versterkt.

De regionale aanpak, als 'testing ground' voor missiegedreven innovatie, maakt dat het MKB en nieuwe toetreders toegang krijgen tot nieuwe kennis, aan de ontwikkeling daarvan zelf bijdragen en gemobiliseerd worden nieuwe propositie te ontwikkelen en op te schalen.

1. Ambitie: versnellen van innovaties en transities

Inleiding: noodzaak voor een aanvullende aanpak

In juli 2018 heeft het kabinet met het missiegedreven innovatiebeleid een nieuwe aanpak voor de topsectoren en het innovatiebeleid geformuleerd. Vier maatschappelijke thema's staan daarin centraal, naast inzet op sleuteltechnologieën (inclusief sleutelmethodeën): 1) Energietransitie en Duurzaamheid; 2) Landbouw, Water en Voedsel; 3) Gezondheid en Zorg; 4) Veiligheid. Economische kansen en maatschappelijke opgaves zijn in deze aanpak twee kanten van dezelfde medaille. Om de missies te realiseren zijn transities nodig waarin deze kansen en opgaven op een nieuwe manier met elkaar worden verbonden. Voor elk van de vijf thema's is een Kennis en Innovatieagenda opgesteld.

De ambities van de Nederlandse overheid om maatschappelijke transities binnen een gestelde tijdsperiode te realiseren is een fundamentele wijziging ten opzichte van eerder beleid. Nog niet eerder is er de ambitie geformuleerd om zo snel grootschalige maatschappelijke veranderingen te realiseren ten bate van het oplossen van maatschappelijke problemen. Daarnaast staan de geformuleerde missies en deelmissies niet los van elkaar en komen ze in steden en regio's samen, wat op lokaal niveau extra complexiteit met zich meebrengt. Dit vraagt erom meer *richting te geven* aan het innovatieproces en tevens *sneller opschalen* dan normaliter het geval is.

Deze Kennis en Innovatieagenda (KIA) Maatschappelijk Verdienvermogen is ondersteunend aan de vier missies en aan de sleuteltechnologieën. In deze KIA staat de volgende uitdaging centraal: **hoe kunnen innovatie en transitieprocessen versneld worden om binnen de gestelde tijdshorizon de missies daadwerkelijk te realiseren?**

Die wordt aangepakt langs drie interacterende sporen, die hieronder worden toegelicht.

1.1 Inzicht in missiegedreven innovatiesystemen ontwikkelen

De wetenschap en de praktijk hebben een redelijk inzicht in het normale verloop van innovatieprocessen. De huidige condities zijn echter ongekend en we zijn nog niet in staat om de benodigde condities goed te begrijpen. Zo zien we een aantal dilemma's:

- De belangen zijn groot en kunnen tegenstrijdig zijn. Zo is grote hoop gevestigd op innovatieprocessen die niet een direct, korte-termijn voordeel hebben voor de consument maar wel een groot maatschappelijk voordeel. Dit heeft er toe geleid dat er grote maatschappelijke discussies ontstaan rond de wenselijkheid van innovaties (bv. windenergie op land en CO₂-opslag).
- Er is snelle verandering nodig om de missies te realiseren. Normaliter zijn burgers vrij in het al dan niet adopteren van innovaties. In het geval van missiebeleid zijn deze vrijheidsgraden kleiner. Dit leidt tot totaal andere interactie tussen burger en innovatie. Ook overheden zijn gewend om opkomende innovaties weloverwogen en in interactie met stakeholders in te passen en te reguleren. Deze inclusieve en deliberatieve manier van besluitvorming komt mogelijk ook onder druk te staan.
- Bij missies gaat het niet om enkelvoudige innovaties, maar om een samengaan van meerdere technologische en niet-technologische innovaties als ook regelgeving en gedragsverandering. Deze transities zijn niet het resultaat van objectief doorrekenen wat het beste systeem is. Vele belangen en strategieën zullen sterke invloed uitoefenen op dit proces, waarbij gevestigde spelers vaak vertragend werken. Dit maakt het veranderingsproces zeer complex en lastig te doorgronden.
- Er zijn verschillende missies geformuleerd, maar deze staan niet los van elkaar. In steden en regio's komen missies als veiligheid, mobiliteit en gezondheid samen en kunnen daar zowel synergiën als bottlenecks ontstaan. Hoe deze missies elkaar beïnvloeden (nexus) is onbekend maar zal een grote invloed hebben op de snelheid van verandering.
- Hoe om te gaan met ongelijke verdelingseffecten van beleid en investeringen. Die ongelijke verdelingen kunnen betrekking hebben op verschillende sociaal-economische sectoren en groepen, kunnen optreden tussen stad en land (ruimtelijk) en kunnen zich voordoen tussen generaties (dus in de tijd). Onderzoek zal zich moeten richten op vormen van compensatie (financieel-economisch, juridisch en

bestuurlijk) en legitimiteitsvraagstukken die verbonden zijn met ongelijke verdelingen. Het realiseren van missies leidt ook tot maatschappelijke verliezers. Het belang van deze verliezers in het maatschappelijke en politieke debat leidt vaak tot vertraging van de transitie. Er is weinig kennis hoe het beste met verliezers in een transitie dient te worden omgegaan.

De centrale focus van deze KIA ligt dus op het begrijpen van de versnelde *diffusie* van innovaties, door sommige ook wel *opschaling* of uitrol genoemd. Diffusie van innovaties ten behoeve van maatschappelijke uitdagingen is niet simpel een kwestie van het uitrollen van hetzelfde product bij zoveel mogelijk gebruikersgroepen, zoals in bijvoorbeeld de consumentenelektronica. Maatschappelijke transitie vragen juist vaak het toepasbaar maken van innovaties in regionale en lokale contexten. Voor het begrijpen van diffusie is dus fundamenteel inzicht nodig in de lokale en *regionale inbedding van innovaties*. Zonder deze inbedding zal diffusie stikken. Diffusie van goed ingebedde innovaties is niet alleen nodig voor het realiseren van missies maar ook voor het realiseren van maatschappelijk ingebed inkomensvermogen. Diffusie van innovaties gaat namelijk gepaard met de opkomst van nieuwe bedrijven en toenemende omzet uit innovatie voor bestaande bedrijven.

Om tot coherente kennis te komen over het versnellen van innovatie en transitieprocessen is deze KIA gebaseerd op een holistisch raamwerk om de complexiteit van missiegedreven innovatie en transitie te begrijpen. We noemen dit missiegedreven innovatiesystemen. Dit betekent generiek werken aan de condities van innovatiesystemen, maar ook sturing en keuzes richting de beoogde missie. In het volgende hoofdstuk wordt de dynamiek van deze missiegedreven innovatiesystemen nader toegelicht, in hoofdstuk 2 worden de onderliggende vraagstukken nader uitgewerkt.

1.2 Valideren, doorontwikkelen en toepassen van strategieën

Onlosmakelijk verbonden met het verwerven van nieuwe inzichten, zoals hiervoor beschreven, is een verbinding met de praktijk van de maatschappelijke vraagstukken en de projecten die tot oplossingen daarvoor moeten leiden. Die empirische setting vormt de voedingsbodem voor nieuwe kennis en is daarnaast noodzakelijk om de werking van nieuwe methodologie en strategieën te valideren. Die wisselwerking tussen kennisontwikkeling en validatie moet integraal onderdeel van de programmering uitmaken. Het gaat daarbij om het ontwerpen met fundamentele inzichten en deze in methodes en strategieën doorontwikkelen.

In het tweede spoor van deze KIA wordt een verbinding gemaakt met pilotprojecten, transitiegerichte projecten en programma's, die tot doel hebben een complexere uitdaging aan te pakken. Uitdagingen waarvoor meestal het verdienmodel nog ontbreekt, eigenaarschap onduidelijk is en waar een veelheid aan stakeholders bij betrokken is. Hoe deze verbinding gelegd kan worden, wordt in hoofdstuk 3 nader uitgewerkt.

1.3 Versnellen en opschalen in de regio

Zoals gezegd, komen de transitie-uitdagingen het sterkst naar voren in de regionale setting. Voortbouwend op wat in spoor 1 en 2 wordt ontwikkeld en gevalideerd, ligt in het derde spoor de nadruk op het opschalen van de inzet en op het concreet maken van de verbinding met de instrumenten en voorzieningen in de regio's die bij kunnen dragen aan valorisatie en marktcreatie. Versnelling en opschaling wordt gerealiseerd door de beschikbare kennis, tools, niet alleen te ontsluiten maar vooral actief te incorporeren in de innovatieprogramma's en projecten die op alle uitdagingen (gaan) lopen. Daarbij gaat het dus om meer dan de technologische innovatie, maar ook om gedragsverandering en institutionele vernieuwing. In proeftuinen en living labs kan geëxperimenteerd worden met het geheel aan technologische en niet technologische vernieuwing.

2. Programmalijnen voor onderzoek

Inleiding: dynamiek van Missiegedreven Innovatiesystemen

Door het formuleren van missies wordt de typische innovatiedynamiek veranderd. Niet langer wordt de richting van innovatie enkel bepaald door winstgedreven ondernemingen en de mogelijkheden van nieuwe technologie en kennis, maar geeft de maatschappij en overheid duidelijk richting aan het innovatieproces. Daarnaast zit er een zekere tijdsdruk op het realiseren van de missies. In het geval van klimaatverandering is die tijdsdruk zelfs enorm. Innovaties dienen dus sneller dan normaal op de markt geïntroduceerd te worden en sneller te diffunderen.

Innovatie is een collectief proces; veel verschillende partijen dragen er aan bij. Ieder met een eigen rol. Ook zijn er specifieke institutionele arrangementen (regels van het spel) nodig om de innovatie tot stand te laten komen en goed in de maatschappij in te bedden. De gezamenlijke set aan partijen en regels die de snelheid en richting van innovatie beïnvloeden wordt het innovatiesysteem genoemd. We kennen al innovatiesystemen gericht op een specifieke technologie (Technologisch Innovatiesysteem), op een specifieke sector (Sectoraal Innovatiesysteem) en op een regio (Regionaal Innovatiesysteem)

Met het formuleren van missies ontstaat een nieuw type innovatiesysteem: het *missiegedreven innovatiesysteem* (MIS). Dit bestaat uit die actoren die bijdragen aan innovatieve oplossingen om maatschappelijke missies te volbrengen. Typische actoren zijn universiteiten, hogescholen en TO2 instellingen (belangrijk voor kennis en opleiding), ondernemers en bedrijven (belangrijk voor innovatie en productie), overheden (belangrijk voor opstellen van regels), financiële instellingen (belangrijk voor beschikbaar stellen kapitaal), consumenten (belangrijk voor creëren vraag), NGO's en burgers (belangrijk voor creëren van legitimiteit). Typerend voor deze innovatiesystemen is dat ze zich richten op het oplossen van een maatschappelijk probleem, met een veelheid aan technologische, organisatorische en institutionele innovaties die geïntegreerd bijdragen aan oplossingen voor dat probleem en het volbrengen van de missie.

In een goed werkend missiegedreven innovatiesysteem vinden allerlei processen plaats die leiden tot stimulerende condities die de creatie en diffusie van innovatie versnellen. Deze processen kunnen worden geclusterd in drie groepen: *kunnen*, *willen* en *mogen*. Processen die het 'kunnen' versterken zijn processen die bijdragen aan het versterken van de capaciteiten van innovatieve actoren. Dit zijn processen zoals kennisontwikkeling, kennisuitwisseling en experimenteren. Processen die het 'willen' versterken zijn processen die de motivatie van actoren om te innoveren versterken. Typische voorbeelden hiervan zijn marktcreatie en breed gedeelde verwachtingen en visies op de toekomst. De laatste groep processen valt onder de categorie 'mogen'; veelal institutionele processen die bijdragen aan een grotere legitimiteit en goed afgestemde wet en regelgeving op de innovatie.

In deze KIA staat gebiedsdenken centraal. Innovaties en transitie krijgen hun beslag op lokaal en regionaal niveau. Grote verschillen in regionale condities leiden ertoe dat de inbedding van innovaties ook grote verschillen zal kennen. Regio's verschillen in kennisbasis, bedrijvigheid, houding ten opzichte van vernieuwing, maar ook in termen van fysieke infrastructuur. Alleen door deze diversiteit te omarmen en de invloed hiervan te doorgronden kunnen innovaties en transitie worden versneld. Het is belangrijk te onderkennen dat de mogelijkheden in een regio sterk worden bepaald door wat er gebeurt in andere regio's, maar ook op landelijk en internationaal niveau. Mondiale regimes hebben grote invloed op de technologische mogelijkheden, maar ook de cultuur van deze regimes heeft sterke invloed op het gedrag van lokale spelers. Bij een focus op gebiedsdenken is het dan ook wel degelijk van belang om rekening te houden met het multi-scalaire karakter van innovatie en transitie.

Een ander voordeel van gebiedsdenken is dat het mogelijk is om de verschillende missies integraal te bestuderen met oog voor de zogeheten 'nexus' tussen verschillende domeinen als water, energie, bouw, transport, landbouw en gezondheid. De burger, of deze nu aan het werk is in een industriële omgeving, of leeft in een stedelijke of rurale omgeving, beschouwt bijvoorbeeld gezondheid, veiligheid en gezonde voeding meer als onderdeel van het leven en werken dan als doelen op zich. Om een veerkrachtige

maatschappij te kunnen realiseren, die aan de slag gaat met de missies, transitie realiseert en tevens leidt tot een gezond economisch klimaat, is het van belang om de missies in samenhang te bestuderen. Op het materieel-ruimtelijke niveau, worden de gecombineerde gevolgen van – bijvoorbeeld – energietransitie, waterbeheer, transport en veiligheid voor burgers, bestuurders en bedrijven voelbaar. Op dat niveau worden nieuwe oplossingen en innovaties geaccepteerd of tegengewerkt. *Gebiedsdenken* wordt daarom van belang; onder ontwikkelaars, bij overheden en het maatschappelijk middenveld. Het was alleen “nog nooit zo ingewikkeld”, zoals dijkgraaf en hoogleraar Co Verdaas zegt.¹ In een *gebied* kun je niet op één maatschappelijke opgave tegelijk sturen, maar komen ze allemaal tegelijkertijd. De spannende vraag is vervolgens: wat is dan de meest gepaste analyse-eenheid of meest gepast sturingsniveau: de straat, de wijk, de stad, de agglomeratie, of nog ruimer?

Het ontbeert dus aan fundamentele kennis over de typische dynamiek van deze innovatiesystemen en de relatie met het gedrag van innovatieve actoren. Hierdoor is het ook heel lastig om op basis van kennis in deze systemen te interveniëren.

Om bovenstaand doel te bereiken worden een vijftal programmalijnen van deze KIA beschreven. Door het programmeren van onderzoek langs deze lijnen wordt het mogelijk om een goed inzicht te verwerven in de dynamiek van missiegedreven innovatiesystemen en opties voor versnellende interventies. Voor elke programmalijn zijn enkele voorbeelden van kennisvragen geformuleerd. Veel van de kennisvragen bevinden zich op het domein van de sociale en gedragswetenschappen. De meerwaarde van deze kennisvragen zal toenemen wanneer samenwerking plaatsvindt met bèta en techniek.

2.1 Probleemgericht in plaats van oplossingsgericht

De aansturing van veel innovatieprocessen begint vaak vanuit een (technologische) oplossing. Ook in de MMIPs staan technologische oplossingen centraal. Beleid is erop gericht om deze technologische oplossingen te ontwikkelen en op grote schaal uitgerold te krijgen. Op zich is hier niets op tegen. Echter, de kans is groot dat de diffusie snel gaat stokken als er geen rekening wordt gehouden met lokale wensen en condities. Vanuit de regio is het belangrijk om niet de technologie als uitgangspunt te nemen maar te vertrekken vanuit het probleem dat opgelost dient te worden. Vertrekkend vanuit het maatschappelijke probleem kunnen regionale actoren vervolgens zoeken naar welke technologische en niet-technologische oplossingen het beste een oplossing bieden in hun specifieke situatie. Deze situatie is historisch bepaald, met bestaande patronen en maatschappelijke omstandigheden, dus problemen en oplossingen kunnen alleen vruchtbaar worden door hierop aan te sluiten.

Het formuleren van het probleem waar omheen de missie wordt gevormd is een essentieel proces waarvan onduidelijk is hoe de gevolgen zijn voor het innovatiesysteem. De precieze formulering bepaalt wat wel en niet onder de missie valt en dus hebben actoren er belang bij om dit proces te beïnvloeden. Er is veel kennis over de totstandkoming van beleid maar het is niet bekend wat de beste democratische manier van missie formuleren is. Ook weten we niet goed wat het juiste niveau van concreetheid moet zijn. Het betreft het dilemma tussen helderheid verschaffen enerzijds en creatieve vrijheid toestaan anderzijds. Beiden zijn essentieel voor innovatie.

Voorbeelden van kennisvragen:

1. Hoe kunnen missies met optimaal draagvlak worden geformuleerd en ontwikkeld?
2. Op welke manier dienen experimenten ontworpen te worden zodat ze optimaal bijdragen aan het realiseren van missies?
3. Onder welke condities stellen betrokken partijen zich open voor de nieuwe probleemgerichte aanpak?
4. Welke leerprocessen dienen plaats te vinden in probleemgericht innoveren en transformeren?

¹ <https://www.gebiedsontwikkeling.nu/artikelen/intreerede-co-verdaas-gebiedsontwikkeling-was-nog-nooit-zo-ingewikkeld-%C3%A9n-gaaf/>

2.2. Rollen, belangen en coördinatie

Er zijn veel verschillende actoren, ieder met een eigen belang, betrokken bij het realiseren van de missies. Een goed functionerend missiegedreven innovatiesysteem vereist dat partijen samenwerken en idealiter hun individuele belangen weten te verbinden met de collectieve opgaven. De centrale vraag is hoe deze samenwerking optimaal gefaciliteerd kan worden, gegeven spanningen tussen gevestigde actoren en uitdagers, tussen lokale en globale spelers, en tussen individuele en collectieve belangen. Intermediaire actoren kunnen wellicht een belangrijke rol spelen in dit coördinatieproces.

Een interessante ontwikkeling is de grote interesse in vormen van experimenteren via allerlei soorten labs (fieldlabs, living labs, policy labs) waarin partijen samenwerken aan maatschappelijke uitdagingen. Indien er met de labs goede resultaten worden geboekt is de vraag hoe je ervoor zorgt dat goede resultaten worden uitgedragen, gedeeld en versneld kunnen worden en continuïteit daarvan geborgd wordt.

Daarbij is een belangrijke vraag hoe je burgers met verschillende achtergronden en opvattingen meekrijgt, niet alleen door beïnvloedingstechnieken maar ook en vooral door de gezamenlijke articulatie van gedeelde waarden en gezamenlijk ontwerp van gedeelde oplossingen. Dat levert vragen op over wie, wanneer en hoe betrokken kan of behoort te worden, over de wijze van besluitvorming, representativiteit van de betrokken burgers, spanning tussen burgerbetrokkenheid en de formele democratie en spanningen tussen individuele en collectieve belangen.

Een belangrijke rol is die van de ondernemer die kansen ziet in het bijdragen aan de maatschappelijke missies. Door succesvol te ondernemen in deze nieuwe context wordt het realiseren van maatschappelijke missies gekoppeld aan verdienvermogen. Gegeven de nieuwe context is het ontwikkelen van nieuwe businessmodellen die zowel economische als maatschappelijke meerwaarde krijgen een essentieel proces. Hiermee wordt maatschappelijk verantwoord innoveren concreet vormgegeven.

Voorbeelden van kennisvragen:

1. Wat zijn de coördinatiemechanismen om collectieve actie te versnellen en welke rol spelen intermediaire actoren hierbij?
2. Welke rol speelt individueel gedrag in missiegedreven innovatie en wat zijn optimale strategieën om hiermee om te gaan?
3. Op welke manier kan men optimaal gebruik maken van veranderingsgezinde burgerinitiatieven voor het realiseren van maatschappelijke missies?
4. Wat zijn optimale businessmodellen en maatschappelijk verantwoorde innovatiestrategieën voor het realiseren van maatschappelijke missies?

2.3 Mix van technologische en niet technologische oplossingen

In een missiegedreven innovatiesysteem wordt een breed scala aan oplossingen ontwikkeld en toegepast die gezamenlijk het potentieel hebben om de missie te voltooien. Deze oplossingen kunnen technologisch van aard zijn, maar ook niet technologische oplossingen zijn mogelijk zoals diensten, nieuwe business modellen of gedragsverandering al dan niet gestuurd door nieuwe wet en regelgeving. Het is belangrijk dat de verschillende oplossingen elkaar aanvullen en idealiter versterken. Als ze elkaar tegenwerken dan leidt dit tot vertraging en het mogelijk niet halen van doelen.

De complexiteit van de maatschappelijke uitdagingen vraagt om systemische oplossingen, die gevoed worden vanuit een breed technologisch spectrum. Geen alleen *technology push*, maar ook *demand pull*: een mensgerichte en vraaggestuurde inzet van relevante technologieën die zijn georiënteerd op maatschappelijke opgaves en economische kansen. Dat vergt zowel van aanbieders (industrie), als van opdrachtgevers (veelal lokale overheden, ontwikkelaars, bedrijven en andere partijen) een andere houding ten opzichte van technologie: niet als neutraal te verkopen of in te kopen instrument maar als gezamenlijk te ontwerpen praktijk en verantwoordelijkheid. Speciale aandacht gaat uit naar burgers die niet alleen van belang zijn in hun rol als consument en burgers, maar ook actief zijn in de ontwikkeling en implementatie van innovatie (*user innovation*). Dat geeft niet alleen aanleiding tot maatschappelijke inbedding, waarbij ontwikkeling, opschaling en verspreiding hand in hand gaan, maar bovenal is het de uitdaging om omgevings- en leefkwaliteit voorop te stellen en de burger te betrekken bij de inrichting van nieuwe

technologieën en datapraktijken. Geen singuliere oplossingen maar integrale afwegingen van de keuze, inzet en ontwerp van technologische oplossingen.

Voorbeelden van kennisvragen:

1. Hoe kunnen niet technologische aspecten optimaal worden meegenomen in het ontwerpen van missiegedreven oplossingen?
2. Op welke manier is het mogelijk om transitiepaden en eindbeelden te ontwerpen die naast technologische veranderingen ook inzicht geven in sociale en institutionele veranderingsprocessen?
3. Wat is het effect van integraal ontworpen transitiepaden en eindbeelden op het gedrag van actoren?
4. Op welke manier is het mogelijk om adaptief beleid te ontwerpen waarbij rekening wordt gehouden met onzekerheden en snelheidsverschillen in de ontwikkeling van technologie en veranderingen in socio-institutionele structuren?

2.4 Gebiedsgericht ontwikkelen en inbedden

Om succesvol innovaties en transitie te versnellen is het noodzakelijk om goed rekening te houden met de lokale inbedding van innovaties aangezien lokale omstandigheden sterk kunnen verschillen. Wanneer echter geredeneerd wordt vanuit de ontwikkelingen op een specifieke locatie, bijvoorbeeld een stad, regio of provincie, dan is de uitdaging nog groter omdat meerdere missies op een specifieke locatie samenkomen. Zo worden burgers, bedrijven en bestuurder geconfronteerd met vele veranderingen die elkaar in snel tempo opvolgen. Om dit proces goed te orkestreren is het van belang om een visie te ontwikkelen over de ontwikkeling van een specifieke locatie gegeven de veranderingen die de verschillende missies met zich meebrengen. Hierdoor kan worden voorkomen dat missiegedreven veranderingen elkaar tegenwerken of dat lokale stakeholders niet mee kunnen komen in de snelheid van verandering. Positief geformuleerd: door ze te laten voortbouwen op bestaande patronen en gedragsregels, kunnen we oplossingen meer succesvol maken en ze zelfs extra dynamiek geven.

Om maximale synergie te behalen tussen het realiseren van missies en het bevorderen van (economische) welvaart is het van belang om diepgaand inzicht te hebben in de aanwezige kennis en capaciteiten in de regio versus de kennis en capaciteiten die dienen te worden geïmporteerd.

Voorbeelden van kennisvragen:

1. Welke stedelijke en regionale condities (lokale kennis en ervaring, lokale instituties) bevorderen missiegedreven innovatie en diffusie?
2. In hoeverre bepalen condities buiten steden en regio's (nationaal, internationaal) het succes van missiegedreven innovatie en diffusie in steden en regio's?
3. Op welke manier kunnen succesvolle experimenten en transitieprocessen gerepliceerd worden in andere regio's?
4. Op welke manier kunnen er in de regio oplossingen worden gecreëerd die rekening houden met de nexus van verschillende maatschappelijke opgaven?

2.5 Governance

Het versneld opschalen van innovaties die nodig zijn voor het behalen van maatschappelijke missies vereist naar alle waarschijnlijkheid grote veranderingen in de sturing en governance. Op dit moment is het nog erg onzeker welke vormen van governance het meest effectief zijn. Naar alle waarschijnlijkheid zal de rol van overheden sterk veranderen. In sommige visies dienen overheden een veel sterkere en directievere rol te spelen in het geven van richting aan het innovatieproces en door middel van stapeling van beleidsinstrumenten om innovatie en diffusie versnellen. Een andere visie is dat overheden met name een faciliterende rol dienen te spelen omdat het merendeel van de noodzakelijke initiatieven buiten de overheid zullen plaatsvinden. Een ander aspect gaat over de taakverdeling tussen nationaal, provinciaal en lokaal bestuur.

Naast een focus op effectieve governance arrangementen is het ook goed om te reflecteren op de risico's die gepaard gaan met missiebeleid. Op het meest fundamentele niveau kan de vraag gesteld worden in hoeverre het realiseren van maatschappelijk missies zich verhoudt tot democratische waarden en processen in onze samenleving. Is het mogelijk dan wel wenselijk om maatschappelijke missies te realiseren die in het belang zijn van publieke waarden en toekomstige generaties als deze voordelen niet stroken met het huidige - korte termijn - belang van grote groepen in onze samenleving? Ook de vereiste snelheid van innovatie leidt tot interessante afwegingen ten aanzien van het al dan niet versneld kiezen voor een bepaald dominant ontwerp van technologie en bijbehorende infrastructuur. Er kan sprake zijn van een afweging tussen het snel maken van meters enerzijds en het risico op vroegtijdige lock-in van suboptimale oplossingen anderzijds. Tot slot zullen nieuwe governance modellen moeten worden ontwikkeld om goed om te gaan met verliezers en het afbouwen van socio-technische systemen die het halen van de missies in de weg zitten.

Voorbeelden van kennisvragen:

1. Welke typen planvorming en evaluatiemethodieken zijn effectief om missies te realiseren, te monitoren en te beoordelen?
2. Hoe kunnen beleidsprocessen op verschillende schaalniveaus (regionaal, nationaal, internationaal) en in verschillende domeinen (water, energie, bouw, transport, landbouw, gezondheid) worden afgestemd?
3. Welke governance arrangementen zijn geschikt om een goede afweging te maken tussen urgente en snel te realiseren maatschappelijke doelen enerzijds en draagvlak en democratische verankering anderzijds?
4. Welke governance-structuren zijn geschikt om om te gaan met de intrinsieke onzekerheden en de risico's die gepaard gaan met missiegedreven innovatie?

3. Uitvoering van de agenda

Inleiding: Interacterende sporen

Versnellen en opschalen gaat pas plaatsvinden als we de dynamiek van de nieuwe missiegedreven innovatiesystemen beter begrijpen en de kennis daarover breed, tijdig en effectief kunnen inzetten.

Kenmerkende aan die dynamiek is onder andere (zoals in hoofdstuk 2 nader toegelicht):

- Dat het gaat om een probleemgerichte (ontwerpde) aanpak, die niet de oplossing op voorhand definieert maar de gewenste eindsituatie voorop stelt.
- Dat de oplossingen bestaan uit combinaties van technologie, interventies en sociale innovaties.
- Dat het kennisveld internationaal georganiseerd is, maar de problematiek zich het sterkst manifesteert in de regio, op lokaal niveau.
- Dat er een diversiteit aan actoren bij betrokken is, in verschillende en wisselende rollen.
- Dat op voorhand niet duidelijk is welke waarde(n) gerealiseerd kunnen worden en hoe die bestendig kunnen worden.

De transformaties zijn sterk gebonden aan een lokale of regionale situatie; de aanpak en uitwerking van een (veelal gecombineerd) probleem hangt af van de specifieke lokale situatie. Cultuur, infrastructuur en ecosysteem variëren. Tegelijkertijd moet uit een scala aan lokale problemen en de diversiteit aan probleemaanpakken, wel generieke kennis worden opgebouwd.

Het begrijpen van transformaties vraagt daarom om een aanpak waarin interventies in de praktijk gedaan worden, die door zorgvuldig onderzoek en observatie leiden tot nieuwe inzichten, methodologie en strategieën. Een aanpak waarbij kennisontwikkeling concreet gekoppeld is aan experimentatie; de empirie levert het inzicht. De traditionele watervalbenadering 'van kennis naar kunde naar kassa', werkt daarom niet bij de noodzakelijke versnelling en parallelle ontwikkeling en toepassing van kennis.

Deze KIA hanteert een niet-lineaire aanpak in drie – interacterende – sporen, die parallel en in samenhang zijn opgezet vanuit een regionaal perspectief:

1. Inzicht in missiegedreven innovatiesystemen ontwikkelen: fundamentele kennis ontwikkelen over de typische dynamiek van missiegedreven innovatiesystemen en het gedrag van innovatieve actoren
2. Valideren, doorontwikkelen en toepassen van strategieën: concrete inzichten te verwerven, werkwijzen en optimale interventiestrategieën ontwikkelen voor het *versnellen en inbedden* van missiegedreven innovaties en transitie. Kennis valideren en doorontwikkelen op pilotprogramma's met een praktijkgericht karakter.
3. Versnellen en opschalen in de regio: de programma's en projecten die vanuit de missies zullen gaan lopen, ondersteunen met nieuwe kennis en methodes, concreet versnellen in de regio. Focus op mobiliseren van actoren, kennisoverdracht en implementatie.

Met deze aanpak worden de agenda's voor de vier maatschappelijke thema's, sleuteltechnologieën en sleutelmethodeën ondersteund en het verdienvermogen van de oplossingen die daarin worden ontwikkeld versterkt.

Deze KIA richt zich op programma's die in een dergelijke aanpak streven naar verdienvermogen in regionale, breed samengestelde consortia. Daarbij moeten de doelen stroken met die van de missies en niet leiden tot nieuwe missies of sleuteltechnologieprogramma's. Ook waar het gaat om fieldlabs, wordt vanuit deze KIA gekeken naar die locaties en programma's, waar in een overstijgende aanpak nuttig en nodig is ten opzichte van de in de missie-KIA's opgenomen initiatieven.

Voor de sleuteltechnologieën biedt deze KIA een inbedding die de integrale toepassing van nieuwe technologie kan adresseren en geeft daarmee ook ruimte aan de *human capital* ontwikkeling die daarvoor nodig is.

In de volgende paragrafen worden een aantal aspecten belicht die voor de uitvoering van deze agenda van belang zijn.

3.1 Spoor 1: Inzicht in missiegedreven innovatiesystemen ontwikkelen

Samenhang in programmering en samenwerking

De in hoofdstuk 2 beschreven kennisvragen zijn niet in isolatie te onderzoeken. Niet alleen de verbinding tussen praktijk, toepassing en kennisontwikkeling zoals benoemd in de drie sporen is van belang, maar ook de multidisciplinariteit van het onderzoek. Er is een interactie en afhankelijkheid tussen de genoemde hoofdlijnen, die in de opzet van het onderzoeksprogramma moet worden verankerd. Dat betekent dat de uitvraag georkestreerd moet zijn op basis van die multidisciplinariteit en dat de betrokken onderzoekers ook een community zullen moeten vormen waar die onderlinge samenhang wordt bewaakt en versterkt. Dit biedt de kans om uiteindelijk ook gecoördineerd de kennisbasis te ontsluiten (zie spoor 3 voor verdere invulling). Het CRISP programma (2011-2016) heeft een dergelijke aanpak succesvol gehanteerd; de [repository](#) toont de inspanningen die zijn gedaan om de resultaten te bundelen en logisch te ontsluiten.

Onderzoek toegankelijk voor een scala aan actoren en mkb

De beschreven dynamiek maakt dat de diversiteit van actoren ook onderdeel moet zijn van de kennisontwikkeling. Het vormen van de community zoals hierboven beschreven draagt daaraan bij, maar er zullen ook mogelijkheden gecreëerd moeten worden om – met name – MKB een rol daarin te laten vervullen. Daarbij bieden andere dan de traditionele phd-trajecten een passende vorm; korter lopend onderzoek zoals in het eerder genoemde CRISP programma, waar bijvoorbeeld met 1 -jarige research associates in het HBO is gewerkt. Tevens is het de overweging waard om de inzet van specifiek kennisgedreven MKB mee te nemen in de financiering.

Opbouw in complexiteit

Om grip te krijgen op de complexiteit van missiegedreven regionale innovatiesystemen zal op termijn geleerd moeten worden van en gewerkt moeten worden in een multidimensionale problematiek, waarbij de combinaties van maatschappelijke uitdagingen in een gebied ter hand worden genomen. Het is echter denkbaar en raadzaam om het programma op te bouwen, door in eerste instantie te vertrekken vanuit de lopende missies en innovatieprojecten, meestal op een singuliere uitdaging gericht, zodat de kennisopbouw snel van start kan gaan. Vervolgens kan in een tweede fase gewerkt worden aan het bouwen van meerdimensionale trajecten en onderzoek.

Verbinden met relevante dwarsdoorsnijdende programma's

Het ligt voor de hand dat het onderzoek in deze KIA de verbinding legt met de MMIP's en MJP's uit de andere agenda's. Dat zal onder andere in de governance punt van aandacht moeten zijn. Tegelijkertijd wordt vanuit andere doorsnijdingen of perspectieven reeds programmatisch gekeken naar vraagstukken die in hoofdstuk 2 zijn benoemd. Lopend onderzoek en de resultaten daarvan moeten uiteraard meegenomen worden. Denk daarbij aan onderzoeksprogramma's in het SGW domein, zoals de projecten over [Transities en Gedrag](#). Deze zullen eind 2019 gehonoreerd worden en gedurende vier jaar een scala aan maatschappelijke uitdagingen onderzoeken. De call 'Transities en Gedrag' richt zich specifiek op onderzoek naar gedrag en gedragsverandering die transitie mogelijk maakt en versnelt. Als samenleving staan we voor een groot aantal opgaven bijvoorbeeld op het gebied van mobiliteit, klimaatsverandering, gezondheidszorg en duurzame energie. Bij de uitwerkingen van deze vraagstukken is het van belang om een evenwicht te vinden tussen technologie en de maatschappij. Naast de technologische ontwikkelingen is ook de menselijke activiteit een significante determinant in de slagingskansen van de noodzakelijke transitie, waarbij ook rekening moet worden gehouden met mogelijke neveneffecten van veranderingen die de gewenste transitie kunnen belemmeren. Het doel van deze call is dan ook om interdisciplinair onderzoek naar gedrag en gedragsverandering in transitie te stimuleren.

Het is daarnaast relevant om waar nodig krachten te bundelen met de programmatische benadering van learning communities, vanuit de Human Capital agenda. De topsectoren hebben de wens om onderzoek naar learning communities de komende jaren programmatisch, praktijkgestuurd, flexibel en eenvoudig op te zetten, in navolging van het advies van de adviescommissie Learning Communities². Het is voor alle

² adviescommissie Learning Communities olv Doekle Terpstra, 'Advies meerjarig onderzoeksprogramma Learning Communities', oktober 2019

maatschappelijke uitdagingen van belang dat het proactief leren een prominentere plek krijgt in het onderwijs en in het werk. Hier zijn gedegen kennis en praktische instrumenten voor nodig zodat het regionale innovatievermogen van bedrijven en maatschappelijke organisaties wordt versterkt. Binnen de Roadmap Human Capital '20-'23 zullen de topsectoren, naast dit onderzoeksprogramma, werken aan het ontwikkelen van learning communities als instrument om de noodzakelijke kennisversnelling tot stand te brengen.

3.2 Spoor 2: Valideren, doorontwikkelen en toepassen van strategieën

In het tweede spoor van deze KIA wordt een verbinding gemaakt met pilotprojecten, transitiegerichte projecten en programma's, die tot doel hebben een complexere uitdaging aan te pakken. Het doel van die verbinding is ook input te leveren voor de onderzoeksprojecten in het eerste spoor.

Regionale ecosystemen

Vanuit het perspectief van het regionale ecosysteem is het verstandig om aan te haken op veranderingsprocessen en missies die daar actueel zijn. Een snelle start van deze agenda is nodig om opschaling snel te kunnen realiseren; de tijd dringt! Door vanuit empirie van bestaande initiatieven te werken kan de kennisontwikkeling snel starten en kan de versnelling ook in andere gebieden plaatsvinden. Denk dan aan o.a. initiatieven als [Brainport Smart District](#) (bouw, energie, diensten) of de [Vitale Delta](#) (gezondheid en vitaliteit) en andere regionale innovatieprogramma's waarin kennisontwikkeling, testomgevingen en bedrijvigheid aan elkaar worden verbonden. De [Campus Amsterdam](#) verbindt de kennisinfrastructuur in de Amsterdamse Metropoolregio om ondernemers, onderzoekers en studenten toegang te geven tot innovatie, kennis en educatie en beoogt daarmee bij te dragen aan wereldwijde uitdagingen.

Praktijkgericht

De wisselwerking tussen de drie sporen vindt een belangrijk ankerpunt in het praktijkgerichte onderzoek. Enerzijds legt dat onderzoek een natuurlijk verbinding met de regio, door samenwerking met de kennisinstellingen in het HBO, de Centers of Expertise en lectoraten. De relatie met lokale actoren en inbedding van kennis in het MKB wordt daarin geborgd. Tegelijkertijd vormt dit onderzoek de basis voor validatie van de kennis, methodologieën en strategieën die in het eerste spoor worden onderzocht en ontwikkeld.

Pilotprojecten

Om niet in een lock-in terecht te komen is het hier noodzakelijk dat de investeringen in het lokale experiment of programma gedekt zijn en daarmee een ankerpunt voor de kennisontwikkeling bieden. Dit maakt het mogelijk om met beperkte investeringen snel relevante kennis te genereren. De voorstellen die als reactie op een eerste uitvraag (in het kader van de vangnetfunctie van deze agenda) in juni 2019 zijn ingediend, kunnen in dit spoor dienen als pilot. Aan de hand van de transitieopgaven die daarin centraal staan, wordt dan nieuwe kennis ontwikkeld binnen de genoemde hoofdlijnen van hoofdstuk 2. Het merendeel van die voorstellen heeft echter nog onvoldoende uitwerking en sluit nog onvoldoende aan op de hier beschreven uitdaging om ze nu in de agenda op te nemen. Dat zal in een volgende fase zijn beslag moeten krijgen, evenals een uitvraag naar nieuwe pilots.

Experiment en regelvrije ruimte

Zowel in het tweede als derde spoor is er behoefte aan experimenteerruimte; virtueel of fysieke locaties waar in de daadwerkelijke dynamiek van het probleem gewerkt wordt, met begrip voor het experimentele karakter. Deze ruimtes gaan door het leven met vele benamingen, van fieldlabs tot living labs en regelvrije ruimtes. Ze hebben een sterke regionale verbinding, waarmee het concept van de regio als 'real-life testing ground' vorm krijgt.

Die regionale werkwijze maakt dat, door tijdig innovaties in een echte omgeving te testen en te demonstreren, naast de technologische component ook bijvoorbeeld de gedragscomponent getoetst en ontwikkeld kan worden.

De regio's kunnen deze fieldlabs goed inrichten en faciliteren, maar bredere ondersteuning daarbij is vaak nodig. Daarnaast gaat het niet alleen om het inrichten van de fieldlabs zelf, maar zijn er twee belangrijke aandachtspunten die in een landelijke aanpak hun plek zouden kunnen krijgen:

- Het stimuleren van toegang van het MKB en nieuwe toetreders tot die fieldlabs,
- Het onderling verbinden van de fieldlabs, en zo toewerken naar een regionale (en zelfs nationale) infrastructuur.

3.3 Spoor 3: Versnellen en opschalen in de regio

Vele regionale ontwikkelingsmaatschappijen zijn al volop bezig om de transitie van het stimuleren van nauwe welvaart naar het stimuleren van brede welvaart te realiseren. In de opschaling en versnelling hebben zij een belangrijke rol; dit vindt zijn plek in het derde spoor. Daarom zal het van belang worden een expliciete verbinding te maken met de instrumenten en voorzieningen in de regio's die bij kunnen dragen aan valorisatie en marktcreatie.

Lokale ondersteuning en geschikt instrumentarium

Opschaling vraagt om een specifieke aanpak, die verder gaat dan de proeftuinen en dergelijke. Het gaat erom bedrijven en coalities met groeiambitie en groeipotentie adequaat te ondersteunen. De provincies en ROM's kunnen helpen met effectieve verbindingen met het al aanwezige start-up/scale-up instrumentarium en de verbinding met internationalisering (handelsbevordering en internationale innovatiesamenwerking).

Tegelijk zijn er ook andere arrangementen nodig die dat aanjagen en ondersteunen:

- a. Innovatieversnellers als [GO-CHEM](#) en GO-CI (in ontwikkeling), lokaal georiënteerd en verbonden aan de kennisketen.
- b. Financiering voor onderzoek en innovatie, die ondersteunt in de verdere ontwikkeling; varianten van kort-cyclisch georiënteerde financiering die integraal naar de kennisketen is in te zetten en de samenwerking van de gehele kennisketen bevordert.
- c. Mogelijkheden voor de financiering van R&D in fieldlabs, living labs, experimenteerplekken en vrije ruimtes.
- d. Nieuwe vormen van educatie die passen bij een missie gedreven aanpak.
- e. Door deze programma's 'op te toppen' met innovatiefinanciering via o.a. de MIT regeling en regionale fondsen, bij voorkeur met investeringsfondsen, wordt het gehele systeem in oenschouw genomen.

Mobiliseren

Specifieke aandacht is nodig voor het mobiliseren van ondernemers; een aanpak die gestoeld is op:

- het versterken van het bewustzijn van de kansen die transitie met zich meebrengen,
- het in gang zetten van de idee- en planvorming naar nieuwe propositie
- het verhogen van het kennisniveau over transitie en het ontwikkelen van propositie daarin.

Voorbeeld van een succesvolle aanpak voor de transitie naar de circulaire economie is het [CIRCO](#) programma. Recent onderzoek wijst uit dat deze aanpak concrete impact heeft op de deelnemende bedrijven en daarmee een aantoonbaar effect op CO2 reductie genereert. Een andere succesvolle aanpak is die van het project [Uptempo!](#) in het kader van de energietransitie.

Daarmee wordt het MKB aangezet om dat te doen waar ze goed in zijn: ondernemen. 'Zowel ondernemers als overheden moeten op zoek naar een nieuwe aanpak, werkenderwijze leren, maar wel met de blik gericht op concrete doelen die gestoeld zijn op een lange termijn visie', aldus staatssecretaris Mona Keijzer in het [MKB Actieplan](#).

3.4 Vervolgstappen

Met deze agenda is een rode draad neergezet die aanvullend is op de agenda's van de missies en sleuteltechnologieën, maar die programmatisch en organisatorisch nog verdere uitwerking behoeft.

In hoofdlijnen betekent dit dat er een governance model ontwikkeld zal worden die recht doet aan de voorgestelde programmastructuur en -aanpak en die aansluit op de topsector-brede organisatie. Parallel zal in samenwerking met NWO en het regieorgaan SIA, invulling gegeven gaan worden aan een programmering die snel van start kan gaan in 2020. Onderdeel daarvan is de uitwerking van de pilotprojecten in spoor 2. Daarnaast zal de samenwerking met de regionale organisaties verder invulling krijgen, zodat de lokale support, inbedding en opschaling in spoor 3 effectief is.

Colofon

Organisatie KIA Maatschappelijk Verdienvermogen

voorzitter: Marko Hekkert (UU)

boegbeeld vanuit topteams: Jann de Waal (Info.nl)

kernteam

- Bart Ahsmann (secretaris) (CLICKNL)
- Marcel Mokveld (CLICKNL)
- Paul Vetter (EZK)

werk/schrijfgroep

- Liesbet van Zoonen (EUR)
- Johan Schot (UU)
- Frank Kresin (HvA)
- Paul Rutten (HR)
- Suzanne van Kooten (TNO)
- Roel van der Weij (PZH)
- Dick de Jager (BOM)

klankbord

- Roald Vandepoel (NWO)
- Maarten de Zwart (NWO)
- Martje van Ankeren (SIA)

Versie 15 oktober 2019

kia6@clicknl.nl