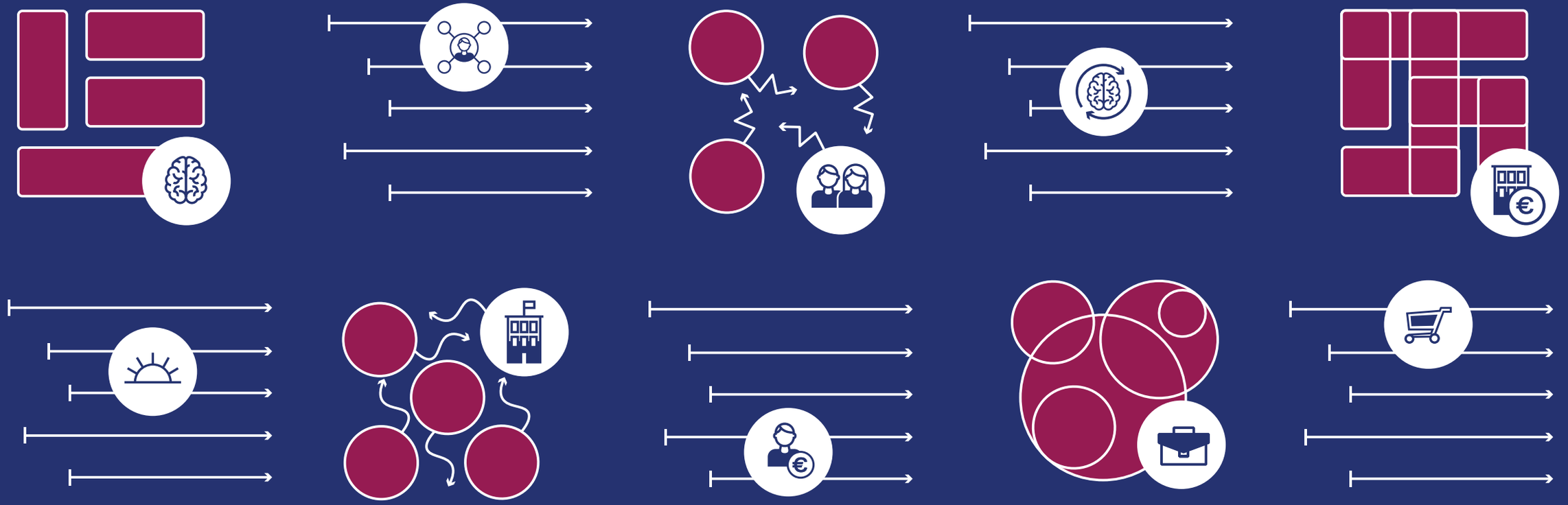
Awti Adviesraad voor wetenschap, technologie en innovatie



In dienst van de toekomst – een handreiking voor transformatiegericht beleid

Inhoud

In het kort 3
Inleiding: Met transformatiegericht beleid transformaties versnellen 4
Leeswijzer 5

1 Naar een effectieve transformatiegerichte beleidsmix 6
Figuur 1 6

2 De governance moet ook transformatiegericht zijn 9
2.1 Een participatieve en lerende governance voor transformatiegericht beleid 9
Figuur 2 *Een participatief en lerend governancekader voor transformatiegericht beleid* 10
2.2 De experimenteerruimte is dynamisch en inclusief 11
2.3 Transformatieteams zijn de spil van de experimenteerruimte 12
2.4 Horizontale en verticale coördinatie tussen overheden is essentieel 14

3 Beleidsformulering: Op zoek naar een effectieve beleidsmix 18
Figuur 3 *Beleidsformulering in het governancekader voor transformatiegericht beleid* 18
3.1 Transformaties doorgronden met het TransMissie-Model 19
Figuur 4 *Het TransMissie-Model* 20
3.2 Transformaties doorlopen verschillende fases 21
3.3 Voortgang van de transformatie is afhankelijk van sleutelprocessen 22

4 Een stappenplan voor een effectieve transformatiegerichte beleidsmix 23
4.1 Een beleidsmix bestaat uit verschillende beleidsinstrumenten 23
4.2 Een beleidsmatrix plot de verschillende beleidsinstrumenten op de fases en sleutelprocessen 24
4.3 Het stappenplan 24
Stap 1 Bepaal de reikwijdte van de transformatie 24
Stap 2 Bepaal de stand van de transformatie met behulp van het TransMissie model 25
Stap 3 Bepaal welke acties door de overheid genomen moeten worden
Stap 4 Bepaal de beoogde doelen van de acties 25
Stap 5 Bepaal met welke beleidsinstrumenten de beoogde doelen van de acties bereikt kunnen worden 25
Stap 6 Match de bestaande beleidsinstrumenten met de gewenste beleidsinstrumenten 25
Stap 7 Bepaal vervolgens de samenstelling van de beleidsmix 25

Beleidsmatrix 27
Verantwoording werkwijze AWTI 53
Literatuur 54

De Adviesraad voor wetenschap, technologie en innovatie (AWTI) brengt gevraagd en ongevraagd advies uit aan regering en parlement. Zijn onafhankelijke adviezen zijn strategisch van aard en gaan over de hoofdlijnen van wetenschaps-, technologie- en innovatiebeleid. De leden van de AWTI zijn afkomstig uit kennisinstellingen en het bedrijfsleven. De AWTI doet zijn werk vanuit de overtuiging dat het belang van kennis, wetenschap en innovatie voor economie en samenleving groot is en in de toekomst nog verder zal toenemen.

De raad is als volgt samengesteld:
Prof. dr. C.M. (Mirjam) van Praag (voorzitter)
dr. ir. J.P.H. (Jos) Benschop
ir. G.J. (Gerben) Edelijn
prof. dr. J. (Jolanda) Kluin
prof. dr. E.H.M. (Ellen) Moors
drs. J.L. (Anka) Mulder
dr. h.c. M. (Marleen) Stikker
prof. dr. V. (Vinod) Subramaniam
prof. dr. P.J. (Peter) Werkhoven
prof. dr. T.N. (Cisca) Wijmenga
drs. A.M. van der Giessen (plaatsvervangend secretaris)

Ontwerp: Kate Snow Design
April 2025

Auteursrecht
Alle auteursrechten voorbehouden. Mits de bronvermelding correct is, mogen deze uitgave of onderdelen van deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de AWTI. Een correcte bronvermelding bevat in ieder geval een duidelijke vermelding van organisatienaam en naam en jaartal van de uitgave.

In het kort

De Adviesraad voor wetenschap, technologie en innovatie (AWTI) heeft een handreiking ontwikkeld voor het ontwikkelen van een transformatiegerichte beleidsmix met beleidsinstrumenten die helpen transformaties te realiseren. Deze handreiking is bedoeld voor degenen die beleid ontwikkelen en implementeren en voor andere betrokkenen die werken aan transformaties. Deze handreiking is een concrete vervolgstap op het advies 'In dienst van de toekomst – van optimalisatie naar transformatie' dat de raad eind 2023 uitbracht.

Weerbarstige maatschappelijke uitdagingen op het gebied van klimaat, natuur, voedsel, energie, mobiliteit en zorg vragen om innovatieve oplossingen en fundamentele veranderingen in de manieren waarop we bijvoorbeeld landbouw bedrijven en aan voedsel komen, ons verplaatsen, energie gebruiken en onze gezondheidszorg inrichten. Transformaties zijn complex, want ze gaan niet over één verandering of innovatie, maar hebben vaak meerdere oplossingen en veranderingen in verschillende processen, netwerken, systemen en structuren nodig. Bovendien kan de overheid niet in haar eentje transformaties realiseren. Er zijn meerdere stakeholders nodig met allen een eigen rol, verantwoordelijkheid en mogelijkheden om actie te ondernemen. De overheid is essentieel om met beleidsinterventies de juiste condities te creëren en andere stakeholders te stimuleren (of af te remmen) in hun activiteiten. Die beleidsinterventies komen samen in een transformatiegerichte beleidsmix.

De handreiking van de AWTI laat zien dat een effectieve transformatiegerichte beleidsmix geïnspireerd wordt door een toekomstperspectief met scherpe keuzes. De transformatiegerichte beleidsmix past wat timing betreft bij de fase waarin een transformatie zich bevindt, stuwt nieuwe bewegingen en remt oude systemen actief af, heeft betrekking op al het relevante overheidsbeleid en betrekt een brede groep van organisaties en mensen uit de praktijk.

De handreiking introduceert een governance om een transformatiegerichte beleidsmix 'al doende lerend' en in nauwe interactie met de praktijk te ontwikkelen, gefaciliteerd door transformatieteams. Coördinatie en samenwerking tussen verschillende beleidsniveaus en beleidsdomeinen is daarbij essentieel en de handreiking schetst daarvoor een aantal mogelijkheden.

De handreiking biedt vervolgens een stappenplan om een effectieve transformatiegerichte beleidsmix te ontwikkelen. Dit stappenplan sluit aan bij het Beleidskompas van de Rijksoverheid en maakt gebruik van het TransMissie-model (Simons et al, 2023) als handvat voor het identificeren van knelpunten en succesfactoren in de transformatie. Onderdeel van het stappenplan is een beleidsmatrix die inzichtelijk maakt welke beleidsinstrumenten in welke fase kunnen helpen bij de geconstateerde knelpunten en succesfactoren in de transformatie.

De AWTI presenteert de handreiking als een uitnodiging aan beleidsmakers en anderen om aan de slag te gaan met transformatiegericht beleid. Dit past in de verandering die gaande is in het denken over hoe innovatiebeleid kan bijdragen aan een toekomstbestendige en duurzame samenleving en economie. Deze recente ontwikkeling in het beleid is zeker niet uitgekristalliseerd. De ervaringen in de praktijk met deze handreiking zullen aanvullende inzichten opleveren en daarmee helpen een transformatiegerichte beleidsaanpak verder te verbeteren. Monitoring en evaluatie van de ervaringen met de handreiking is daarvoor essentieel.

Inleiding: Met transformatiegericht beleid transformaties versnellen

Nederland heeft te maken met urgente vraagstukken op het gebied van klimaat, natuur, voedsel, energie, mobiliteit en zorg. Innovatieve oplossingen zijn nodig om onze samenleving en economie toekomstbestendig en duurzaam te maken, zodat we onze welvaart en welzijn kunnen behouden. Die oplossingen komen niet vanzelf: ze vragen om ingrijpende veranderingen in de samenleving.

Op veel gebieden zijn transformaties nodig: fundamentele veranderingen in de manieren waarop we bijvoorbeeld landbouw bedrijven en aan ons voedsel komen, ons verplaatsen, energie gebruiken en onze gezondheidszorg inrichten. Deze 'maatschappelijke systemen' moeten op de schop.

Wetenschap, technologie en innovatie spelen een belangrijke rol in deze transformaties. Wetenschappelijke kennis is immers nodig om te doorgronden wat de werking is van de maatschappelijke systemen die we willen veranderen, en om tot onderbouwde besluitvorming daarover te komen. Technologie en innovatie zijn essentieel om technologische en niet-technologische oplossingen voor veranderingen aan te dragen. Transformaties kunnen ingrijpend zijn voor de samenleving, maar bieden tegelijkertijd volop nieuwe kansen. De vraag naar alternatieve, nieuwe producten, processen, diensten en leefstijlen leidt tot nieuw onderzoek, nieuwe bedrijvigheid en werkgelegenheid.

Nederland heeft veel instrumenten om wetenschap, technologie en innovatie te stimuleren. Daarmee bereiken we al veel, maar het is niet voldoende als we de koers écht willen verleggen en de benodigde transformaties willen versnellen. Generieke en ongebonden stimulering van wetenschap, technologie en innovatie is essentieel voor het versterken van de kennispositie en het concurrentievermogen van Nederland en voor het genereren van onvoorziene oplossingen. Om de benodigde transformaties te versnellen adviseert de Adviesraad voor wetenschap, technologie en innovatie (AWTI) daarnaast het beleid voor kennis en innovatie meer te richten op wat in de toekomst nodig: transformatie in plaats van optimalisatie van bestaande systemen.

In 2023 bracht de AWTI het advies 'In dienst van de toekomst – van optimalisatie naar transformatie' uit. Met dit advies pleit de raad voor een transformatiegerichte aanpak van kennis en innovatie. Deze aanpak moet gebaseerd zijn op een aantrekkelijk perspectief dat richting geeft en stimuleert en niet – zoals nu – gevestigde processen, structuren en belangen versterkt en bestendigt.

De AWTI doet in dat advies vier aanbevelingen:

- zet de koers uit met een inspirerend toekomstbeeld gebaseerd op scherpe keuzes;
- maak meer gebruik van beprijzing en normering;
- benut beter de innovatieve kracht uit de samenleving en geef kennis en expertise in de overheid en politiek topprioriteit;
- werk aan een transformatiegerichte beleidsmix die zowel de ontwikkeling van nieuwe innovatiepaden stimuleert als ingesleten en niet-behulpzame paden afbouwt.

De raad kondigt daarbij ook aan dat hij separaat in meer detail zal adviseren over de elementen van een overzichtelijke en samenhangende transformatiegerichte beleidsmix. De AWTI heeft dit voornemen opgepakt en uitgewerkt in deze handreiking voor degene die beleid ontwikkelen en implementeren en voor andere betrokkenen die werken aan transformaties.

De AWTI presenteert de handreiking als een uitnodiging aan beleidsmakers om aan de slag te gaan. Dit past in de verandering die gaande is in het denken over hoe innovatiebeleid kan bijdragen aan een toekomstbestendige en duurzame samenleving en economie. Het denken en doen rond transformatiegericht beleid is volop in ontwikkeling. Er is een continu proces nodig waarin beleidsmakers en alle betrokken actoren experimenteren en leren wat wel en niet werkt. De ervaringen in de praktijk met deze handreiking kunnen hieraan bijdragen. Monitoring en evaluatie van de ervaringen met de handreiking is daarvoor essentieel.[1]

1 Nieuwe evaluatiemethodes en -kaders kunnen helpen in dit experimenteer- en leerproces. Zie hiervoor bijvoorbeeld Ter Weel et al. (2022) en Janssen (2023).

De handreiking start in **hoofdstuk 1** met een toelichting op de principes die volgens de AWTI leidend zijn voor een transformatiegerichte beleidsmix. Een effectieve transformatiegerichte beleidsmix wordt geïnspireerd door een toekomstperspectief met scherpe keuzes. Deze beleidsmix past wat timing betreft bij de fase waarin een transformatie zich bevindt, stuwt nieuwe bewegingen en remt oude systemen actief af, heeft betrekking op al het relevante overheidsbeleid en betrekt een brede groep van organisaties en mensen. Deze principes komen vervolgens terug in de aanpak die de AWTI in deze handreiking voorstelt.

Hoofdstuk 2 gaat in op de governance om de ontwikkeling van transformatiegericht beleid en een effectieve implementatie hiervan mogelijk te maken. Kenmerkend voor een transformatiegerichte beleidsaanpak is dat deze zich 'al doende lerend' en in nauwe interactie met de praktijk ontwikkelt. Bovendien is er nauwe coördinatie en samenwerking nodig tussen verschillende beleidsniveaus en beleidsdomeinen zodat er een allesomvattende, coherente en goed getimede beleidsaanpak ontstaat. **We stellen een participatieve en lerende governance-aanpak voor en schetsen verschillende mogelijkheden voor horizontale en verticale coördinatie tussen overheden.**

In **hoofdstuk 3** zoomt de handreiking in op beleidsformulering als onderdeel van de beleidscyclus. In de beleidsformuleringsfase wordt gezocht naar de knelpunten en succesfactoren die relevant zijn voor de ontwikkeling van een transformatie en worden de bijpassende beleidsinstrumenten gekozen. **We gebruiken het TransMissie-model als handvat voor het identificeren van de knelpunten en succesfactoren en het bepalen van beleidsinstrumenten voor een effectieve transformatiegerichte beleidsmix.**

Hoofdstuk 4 schetst een stappenplan als hulpmiddel om de verschillende opties voor beleidsinstrumenten af te wegen en tot een goed onderbouwde mix van beleidsinstrumenten te komen. **We lichten toe welke typen beleidsinstrumenten wanneer ingezet kunnen worden.** Als onderdeel van het stappenplan introduceren we een beleidsmatrix om inzichtelijk te maken welke beleidsinstrumenten in welke fase kunnen helpen bij de geconstateerde knelpunten en succesfactoren in de transformatie.

De AWTI heeft twee cases uitgewerkt ter inspiratie en illustratie van hoe een transformatiegerichte beleidsmix eruit kan zien. De toepassing in de cases heeft niet de intentie een compleet overzicht te bieden. De cases laten zien hoe de beleidsmix kan verschillen over de tijd en tussen transformaties, hoe deze zich verhoudt tot het bestaande beleid en welke vragen dit oproept bij de huidige aanpak. De uitwerking van deze cases is opgenomen in een **apart document**.

De handreiking sluit af met verdere informatie over de werkwijze die de AWTI hanteerde bij de ontwikkeling van de handreiking en een **literatuuroverzicht**.

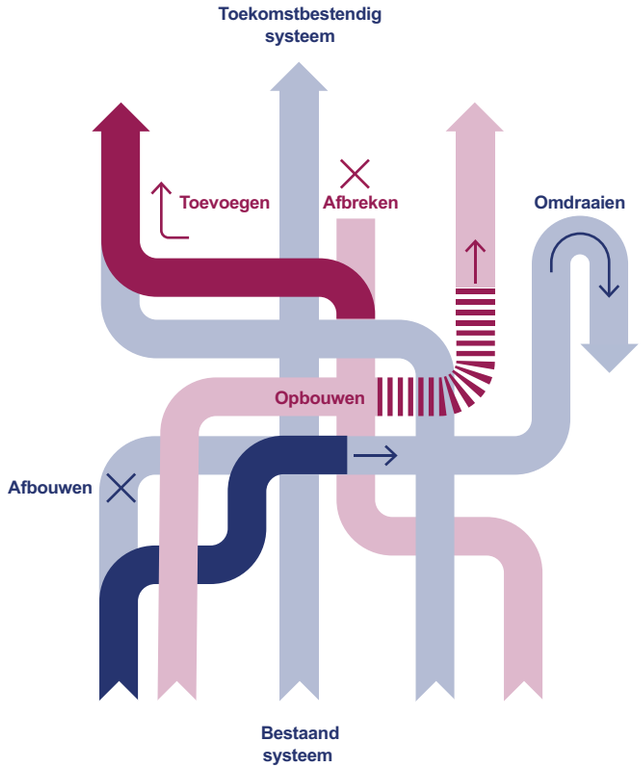
Naar een effectieve transformatiegerichte beleidsmix

Transformaties[2] zijn ingrijpende fundamentele veranderingen in de structuur, cultuur en infrastructuur van onze maatschappelijke systemen[3] die verder gaan dan gewone veranderingen.[4] Ze zijn nodig om weerbarstige maatschappelijke vraagstukken, 'wicked problems', aan te pakken. Die vraagstukken zijn vooral lastig omdat het vaak onduidelijk is wat eigenlijk het probleem is waar een oplossing voor gezocht moet worden, wanneer het probleem opgelost is en welke oplossingen effectief kunnen zijn. Bovendien kunnen oplossingen weer leiden tot nieuwe problemen.[5] Transformaties zijn dan ook uiterst complex en kenmerken zich door onzekerheid over hoe de wereld er na de transformatie uitziet en ook over de routes daarnaartoe. Ingeslagen en ingesleten paden in systemen moeten veranderen. Dat kan ingrijpend zijn en daarmee weerstand oproepen. Er zijn technologische innovaties en nieuwe manieren van denken, werken en organiseren nodig. Net zo belangrijk is het om bestaande manieren en werkwijzen om te bouwen, uit te faseren en te stoppen (zie figuur 1).

Transformaties gaan niet over één innovatie of verandering, maar hebben vaak meerdere oplossingen, deeltransities en veranderingen in verschillende processen, netwerken en structuren nodig. Bovendien kan de overheid niet in haar eentje transformaties in gang zetten en realiseren. Er zijn meerdere stakeholders nodig en die hebben allen een eigen rol, verantwoordelijkheid en mogelijkheden om actie te ondernemen. De overheid is dus één van de stakeholders, maar wel een essentiële want de overheid kan met beleid de juiste condities creëren en andere stakeholders stimuleren of afremmen in hun activiteiten en bijdragen. De verschillende interventies door de overheid komen als beleidsinstrumenten samen in een transformatiegerichte beleidsmix. De AWTI ziet voor zo'n transformatiegerichte beleidsmix een aantal leidende principes.[6]

Allereerst start een effectieve transformatiegerichte beleidsmix vanuit een inspirerend toekomstbeeld gebaseerd op scherpe keuzes: welke verandering willen we teweeg brengen, wat vinden we belangrijk, welke waarden stellen we centraal en waar willen we uitkomen? Dit toekomstbeeld voedt de missies en doelstellingen van een transformatie en geeft richting aan mogelijke oplossingen. In het advies 'In dienst van de toekomst – van optimalisatie naar transformatie' bespreekt de AWTI in meer detail het belang en de kenmerken van een inspirerend toekomstbeeld en schetst de raad de stappen voor de totstandkoming van zo'n toekomstbeeld.

Figuur 1



2 De term 'transitie' wordt regelmatig gebruikt als synoniem voor 'transformatie'. De AWTI kiest in dit advies voor 'transformaties' om te benadrukken dat een aantal fundamentele, langlopende omwentelingen in verschillende maatschappelijke systemen nodig zijn waarvan de uitkomst niet vaststaat. Zie voor een uiteenzetting en achtergrond: Hölscher et al. (2018).

3 Onder maatschappelijke systemen verstaan we systemen die zijn gerelateerd aan maatschappelijke 'behoeften' zoals voedsel, energie, onderwijs en mobiliteit. Ze bestaan uit actoren (organisaties, groepen, individuen), materialen (producten, technologieën en infrastructuren) en regels (regulering, waarden, normen en gebruiken).

4 Zie voor de academische basis van transformaties en transities Geels (2002); Geels en Schot (2007); Geels (2020); Rotmans (2003); Loorbach (2007); Kerr et al. (n.d); Schot en Steinmueller (2018); Diercks et al. (2019); Grin et al. (2010), Hebinck et al., (2022); Rip enKemp (1998); Rotmans en Verheijden (2021).

5 Rittel en Webber (1973); Nelson (1974); Wanzenböck et al. (2020).

6 Zie AWTI (2023b) voor verdere toelichting en onderbouwing bij het advies aan de Nederlandse regering het beleid voor kennis en innovatie meer transformatiegericht te maken.

Ten tweede is een beleidsmix pas effectief als deze goed getimed ingrijpt op wat nodig is in de ontwikkeling van een transformatie.[7] Met voldoende ruimte voor vroege-fase-ontwikkeling van nieuwe kennis en technologieën die op termijn kunnen bijdragen aan de benodigde transformaties. Met stimulering van grootschalige opschaling en verspreiding van kansrijke oplossingen. En met maatregelen die inzetten op ombouw en afbouw van niet-toekomstbestendige praktijken zodat er ruimte komt voor nieuwe alternatieven en uiteindelijk het oude maatschappelijke (sociotechnische) systeem kantelt naar een nieuw maatschappelijke systeem.[8]

Ten derde vergen transformaties een samenhangende beleidsmix die niet alleen de ontwikkeling van innovatieve (technologische) oplossingen stuwt, maar ook zorgt voor vraag naar die oplossingen en de 'verspreiding' van de innovaties faciliteert. Een transformatiegerichte beleidsmix bestaat daarom niet alleen uit instrumenten uit het wetenschaps-, technologie- en innovatiebeleid, maar integreert ook instrumenten uit het sectoraal beleid. Denk daarbij aan beleid op het gebied van infrastructuur, arbeidsmarkt, marktordening, financieringsmogelijkheden en standaarden, maar ook aan beprijzing en normering en innovatiegericht en maatschappelijk verantwoord inkopen door de overheid als launching customer. Speciale aandacht is nodig voor belemmerende wetgeving en procedures voor vergunningen. Samenhang, afstemming en consistentie over de verschillende wetten is nodig om te voorkomen dat projecten, bedrijven en burgers worden geconfronteerd met tegenstrijdige of niet op elkaar afgestemde wetgeving; of dat vergelijkbare problemen in verschillende wetten anders worden aangepakt zonder dat daar een aanwijsbare rede voor is.[9]

Ten vierde is er naast horizontale integratie en afstemming tussen beleid uit verschillende domeinen en sectoren ook verticale afstemming nodig tussen Europees, nationaal en regionaal beleid. Beleidsinstrumenten van verschillende overheden kunnen elkaar versterken (via inhoudelijke en financiële hefbomen) of aanvullen (d.w.z. complementair zijn).[10]

Ten vijfde omvat een transformatiegerichte beleidsmix ook instrumenten die kennis en innovatie vanuit de sociale en geesteswetenschappen stimuleren en beter benutten. Er wordt bij het aanpakken van maatschappelijke opgaven vaak gedacht aan allerlei technologische innovaties die de problemen moeten oplossen. Maar we moeten bij die complexe vraagstukken en de antwoorden daarop niet alleen aandacht hebben voor de technische dimensies, maar ook voor de sociale, economische, ethische, juridische en culturele dimensies. Het idee dat hierdoor vertraging optreedt bij technologieontwikkeling en innovatie is onjuist. Sterker, het miskennen van de sociale, ethische en juridische aspecten ervan veroorzaakt juist vertraging. Bovendien kan kennis vanuit de sociale en geesteswetenschappen tot nieuwe, niet-technologische, oplossingen leiden. Kennis en vernieuwing vanuit de sociale en geesteswetenschappen is dus essentieel en deze moeten vanaf het begin ingezet worden.[11]

Ten zesde betrekt een transformatiegerichte beleidsmix een bredere groep van actoren, waaronder ook niet-gevestigde partijen, creatieve makers en denkers, burgercollectieven en andere maatschappelijke partners. Zij zijn een belangrijke aanjager en bron van vernieuwing die transformaties in gaan zetten, maar ook helpen te versnellen. Bovendien zorgt meer participatie van burgers en anderen voor een democratische legitimering en mandaat voor het beleid.

Tenslotte is een transformatiegerichte beleidsmix adaptief en reflexief. Door ervaringen in de praktijk ontstaan inzichten in de werking en effecten van instrumenten, over instrumenten die elkaar versterken en over tegenstrijdigheden die ontstaan door combinaties van instrumenten. Deze inzichten zorgen ervoor dat een beleidsmix zich kan ontwikkelen. Bovendien is geen transformatie hetzelfde en zijn zo context-afhankelijk, dat wil zeggen: de maatschappelijke uitdagingen manifesteren zich verschillend in verschillende omgevingen en de mogelijkheden en hindernissen voor transformatieve verandering worden ook bepaald door de praktijk, de omgeving.[12] Dit betekent dat er niet één kant-en-klare, *one-size-fits-all* beleidsmix is.

7 De European Research Council (ERC) laat in het rapport Mapping ERC Frontier Reseach: Transformative change for a sustainable future (2024) op basis van door de ERC gefinancierd grensverleggend onderzoek zien waarom technologische en sociale oplossingen voor de grote maatschappelijke uitdagingen niet op grotere schaal worden aangenomen en wat nodig is om de obstakels te overwinnen. De ERC-onderzoeksprojecten bieden daarmee overheden, bedrijven, gemeenschappen en andere belanghebbenden perspectieven om te handelen. Sociale en geesteswetenschappen staan centraal en het rapport onderstreept de waarde van het combineren van uiteenlopende kennis en expertise om innovatieve oplossingen voor complexe uitdagingen te vinden.

8 Meadowcraft en Rosenbloom (2023).

9 De AWTI zal over innovatie en wet- en regelgeving een apart advies uitbrengen.

10 AWTI (2023a).

11 AWTI (2024); ERC (2024); OECD (2025).

12 Uyarra et al. (2025); Meadowcraft en Rosenbloom (2023).

Transformatiegericht beleid in een geopolitieke context

Wereldwijd werken overheden aan de ontwikkeling van missiegedreven en transformatiegericht (innovatie) beleid.[13] Dit sluit aan op de toegenomen aandacht voor de complexe maatschappelijke uitdagingen en de duurzame ontwikkelingsdoelen (SDG's) en klimaatdoelen (zoals in het Klimaatakkoord van Parijs) die zijn vastgesteld. Tegelijkertijd nemen de zorgen over de toekomstige welvaart in Europa en ook Nederland toe, in een wereld waarin andere machtsblokken steeds meer vanuit geopolitieke overwegingen en doelen handelen. Het rapport over de toekomst van het Europese concurrentievermogen door voormalig premier van Italië en ECB-president Mario Draghi, was dan ook een ware wake-up call voor Europa.[14]

In zijn rapport wijst Mario Draghi erop dat zowel de innovatiecapaciteit als de productiviteitsontwikkeling van de EU achter lopen op die van de VS en China. Europa's logica dat open (handels)relaties, samenwerking en vrij verkeer van goederen en mensen leiden tot welvaart, gelijkheid, vrijheid en vrede werkt niet in een wereld waarin de VS en China hun macht proberen te vergroten door hun economische doelen te verbinden met hun geopolitieke doelen. Mario Draghi pleit dan ook voor een nieuwe industriële strategie voor Europa waarmee de EU het 'innovatiegat' met de VS en China dicht, de veiligheid en strategische onafhankelijkheid van Europa vergroot, het Europese concurrentievermogen versterkt en tegelijkertijd de Europese economie klimaatneutraal (koolstofarm) maakt.

Het rapport van Mario Draghi en het antwoord van de Europese Commissie in de vorm van een Competitiveness Compass[15] laten zien dat Europa voor de grote en urgente uitdaging staat om tegelijkertijd voor verschillende beleidsdoelen acties te ondernemen: verbetering van de innovatiekracht en het concurrentievermogen, duurzaamheid, strategische autonomie, veiligheid, gelijkheid en rechtvaardigheid. Deze verschillende doelen combineren is uiterst complex, want hoe verhouden deze doelen zich tot elkaar? Het leidt tot allerlei dilemma's en uitruilen.[16]

Een voorbeeld zijn de hoge energieprijzen waarmee de Europese industrie kampt. Door koolstofheffingen wordt de industrie gestimuleerd minder energie te verbruiken en de uitstoot te verminderen, wat verstandig is voor een klimaatneutrale economie. De hogere energieprijzen bedreigen wel de concurrentiepositie van de industrie ten opzichte van landen die minder regulering en beprijzing kennen. Een ander voorbeeld is het streven naar meer productie en gebruik van hernieuwbare energie. Dat is duurzamer en verkleint de afhankelijkheid van de import van fossiele brandstoffen. Echter, door de oorlog in Oekraïne ondernamen EU-lidstaten noodgedwongen snel actie en hebben ze geïnvesteerd in LNG (vloeibaar aardgas). Dit draagt bij aan strategische autonomie, maar niet aan een klimaatneutrale energievoorziening.[17]

De uitdaging is dan ook synergiën tussen de verschillende beleidsdoelen mogelijk te maken en tegenstrijdigheden te minimaliseren. Juist een transformatiegerichte aanpak van beleid en governance kan hierbij helpen, aangezien deze aanpak richtinggevend, adaptief en participatief is en vanuit een systeemperspectief streeft naar coördinatie en afstemming tussen doelen, strategieën en acties van verschillende beleidsdomeinen, beleidsniveaus en andere actoren.

13 Larrue (2021); OECD (2024a); zie ook: www.oecd.org/en/topics/sub-issues/mission-oriented-innovation.html

14 Draghi (2024). Het rapport van Mario Draghi is niet het eerste signaal, maar geeft een overkoepelend en gedetailleerd probleemanalyse van de Europese economie en presenteert een uitgebreide strategie om het tij te keren. In april 2024 verscheen het rapport van Enrico Letta over de versterking van de interne markt voor meer internationale economische en geopolitieke slagkracht. Beide rapporten vormen een handreiking voor de plannen en acties van de nieuwe Europese Commissie 2024-2029.

15 European Commission (2025).

16 Schwaag-Serger et al. (2024).

17 Kivimaa en Rogge (2024).

Werken aan transformaties met transformatiegericht beleid vergt een governance die de ontwikkeling van dit beleid mogelijk maakt en helpt bij een effectieve implementatie hiervan. Deze governance draait om het vermogen van de overheid, via processen, structuren, regels en vaardigheden, om met beleidsinstrumenten transformaties in gang te zetten, aan te jagen, te versnellen en bij te sturen en te faciliteren. [18]

De overheid heeft daarvoor specifieke, transformerende capaciteiten nodig, waaronder[19]:

- **Richtinggevend vermogen:** Het vermogen om beleidsambities en -doelen vanuit de langetermijnopgave te definiëren. Dit betekent leiderschap nemen om beleidsprocessen richting te geven, te coördineren en onderling te verbinden en af te stemmen. Het leiderschap is gericht op het aanpakken van maatschappelijke uitdagingen.
- **Systeeminnovatief vermogen**: Het vermogen om technologische, maatschappelijke en institutionele innovaties te ondersteunen en op te schalen, om niet-duurzame praktijken in de status quo te herkennen en om en af te bouwen, en om creatieve en nieuwe wijzen van doen en denken uit de samenleving op te schalen en te institutionaliseren. Dit vergt een aanpak waarbij niet alleen de ontwikkeling van nieuwe oplossingen gestimuleerd wordt, maar ook de vraag naar die oplossingen gemobiliseerd wordt.
- **Legitimerend vermogen:** Het vermogen om beleidsprocessen en de concrete uitvoering hiervan vorm te geven op een wijze die aanvaardbaar en rechtvaardig is voor een diversiteit aan belanghebbenden (waaronder burgers). Dit vergt een aanpak die diverse stakeholders en netwerken daadwerkelijk betrekt bij de ontwikkeling en implementatie van beleid.
- **Adaptief vermogen:** Reflexiviteit door te leren en te experimenteren. Het vermogen om op flexibele wijze beleid aan te passen en bij te sturen, in reactie op relevante (onverwachte) ontwikkelingen, onzekerheden, risico's, nieuwe inzichten en kansen. De governance van transformatiegericht beleid moet deze verschillende capaciteiten kunnen faciliteren en borgen. In paragraaf 2.1 introduceren we hiervoor een participatief en lerend governancekader. Kenmerkend voor een transformatiegerichte beleidsaanpak is dat deze zich 'al doende lerend' en in nauwe interactie met de praktijk ontwikkelt. In paragrafen 2.2 en 2.3 gaan we hier in meer detail op in. Bovendien is nauwe coördinatie en samenwerking nodig tussen verschillende beleidsniveaus en beleidsdomeinen zodat er een allesomvattende, coherente en goed getimede beleidsaanpak ontstaat. In paragraaf 2.5 schetsen we verschillende mogelijkheden voor horizontale en verticale coördinatie tussen overheden.

2.1 Een participatieve en lerende governance voor transformatiegericht beleid

Kenmerkend voor een transformatiegerichte beleidsaanpak is dat deze zich 'al doende lerend' en in nauwe interactie met de praktijk ontwikkelt.[20] Bovendien is er nauwe coördinatie en samenwerking nodig tussen verschillende beleidsniveaus en beleidsdomeinen zodat er een allesomvattende, coherente en goed getimede beleidsaanpak ontstaat.

De AWTI adviseert een participatief en lerend governancekader te gebruiken. Zo'n kader verbindt de verschillende fases van een beleidscyclus (van beleidsontwikkeling tot implementatie tot beleidsleren)[21] met de verschillende activiteiten die plaatsvinden in de praktijk. Die praktijk kan gezien worden als een experimenteerruimte, waar in en met de praktijk ervaring wordt opgedaan met het initiëren van nieuwe oplossingsmogelijkheden, het opschalen van kansrijke oplossingen en het uitfaseren van oude, niet-behulpzame praktijken. De Vlaamse Adviesraad voor Innoveren en Ondernemen (VARIO) heeft een dergelijk kader ontwikkeld en deze kan als voorbeeld dienen.[22] Zie figuur 2.

18 Janssen et al. (2023a); OECD (2024b).
19 Gebaseerd op Kunseler et al. (2024); Haddad et al. (2022); Borrás (2011); Kattel en Mazzucato (2018); Janssen et al (2023a).
20 Janssen et al. (2023 a en b).
21 Deze cyclus is gebaseerd op Haddad et al. (2022) die daarvoor gebruik maakte van Cairney (2012) en Howlett en Giest (2013). Een vergelijkbare beleidscyclus wordt door de Rijksoverheid gehanteerd. Dergelijke modellen van de beleidscyclus zijn altijd een versimpeling van de praktijk van beleidsmakers, maar helpen wel om deze praktijk inzichtelijk te maken en te structureren.
22 VARIO (2024). VARIO heeft het kader gebaseerd op het model dat VITO/VOORLAND CV hebben ontwikkeld in het kader van de procesbegeleiding van het Open Ruimte Platform in Vlaanderen.

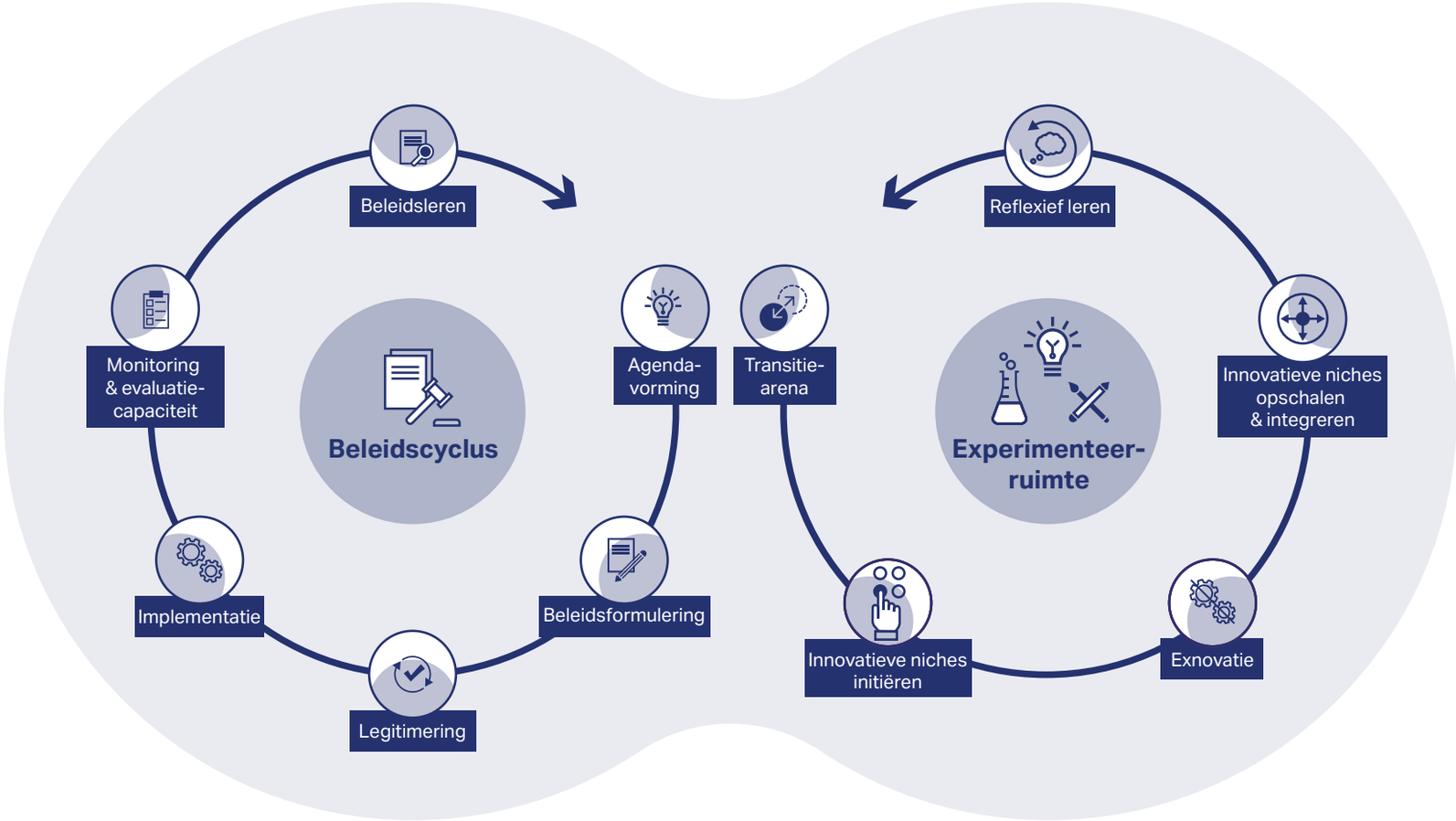
De linkerkant van het figuur toont de *beleidscyclus* met de verschillende fases in de ontwikkeling, implementatie en evaluatie van beleid. De rechterkant toont de verschillende elementen van de externe *experimenteerruimte* (de praktijk).
De beleidscyclus kent zes beleidsfases:

1 **Agendavorming:** Identificeren van behapbare uitdagingen in een transformatie
2 **Beleidsformulering:** Identificeren van oplossingen in een optimale beleidsmix
3 **Legitimering:** Draagvlak en dynamiek creëren voor de beleidsmix
4 **Implementatie:** Uitvoeren van de geplande beleidsmix
5 **Monitoring en Evaluatie** van systeemverandering
6 **Beleidsleren:** Inbouwen van een continu en collectief leerproces

De experimenteerruimte bestaat uit vijf onderdelen:

1 Transitie-arena: samen met coalities van bereidwilligen verkennen wat (toekomstige) problemen en mogelijke oplossingen zijn en welke belanghebbenden wat kunnen bijdragen. Tools en methodes als toekomstverkenningen en systeemanalyses kunnen daarbij helpen.
2 Innovatieve niches initiëren: stimuleren van de ontwikkeling van nieuwe technologieën, producten, diensten en praktijken en stimuleren en creëren van nieuwe markten. Beleidsexperimenten met living labs, regulatory sandboxes kunnen daarbij helpen.
3 Exnovatie: afbouwen en uitfaseren van niet-wenselijke praktijken.
4 Innovatieve niches opschalen & integreren: innovatieve oplossingen met potentieel opschalen, versnellen dan wel met elkaar verbinden en integreren voor systeemverandering.
5 Reflexief leren: evalueren en leren door reflectie op ervaringen, resultaten en werkwijzes in de praktijk, op de aannames en ideeën omtrent problemen, oplossingen en op de rol van de betrokken stakeholders bij het adresseren daarvan.

Figuur 2 Een participatief en lerend governancekader voor transformatiegericht beleid



Er is een voortdurende uitwisseling van informatie, expertise en ervaringen tussen de beleidscyclus en de externe experimenteerruimte. De verschillende onderdelen van de experimenteerruimte zijn verbonden met de verschillende beleidsfases.

Het governancekader start aan de linkerkant bij de 'Agendavorming' en gebruikt daarvoor mede de input uit de 'Transitie-arena's' in de externe experimenteerruimte aan de rechterkant. In 'Transitie-arena's' verkennen bereidwillige bedrijven, onderzoeksorganisaties, onderwijsinstellingen, overheden, maatschappelijke organisaties, burgercollectieven en individuelen burgers met behulp van toekomstverkenningen en systeemanalyses welke problemen spelen en welke oplossingen mogelijk zijn. De uitdagingen die in de beleidsfase 'Agendavorming' werden geïdentificeerd worden dan in de fase 'Beleidsformulering' verder uitgewerkt in instrumenten om de uitdagingen aan te pakken. Geholpen door het beleid dat in de beleidscyclus (linkerkant) ontwikkeld en geïmplementeerd is, worden in de experimenteerruimte (rechterkant) experimenten zoals living labs en regulatory sandboxes georganiseerd om nieuwe technologieën, producten, diensten en praktijken ('Innovatieve niches initiëren') te stimuleren. 'Innovatieve niches' met potentie moeten worden opgeschaald of versneld, dan wel met elkaar worden verbonden of afgestemd, om systeemverandering te realiseren. Bovendien wordt er nagedacht over welke elementen in het niet-duurzame systeem moeten worden afgebouwd ('Exnovatie').

In de beleidsfase 'Monitoring en Evaluatie' (linkerkant) wordt de impact van de beleidsinstrumenten en de beleidsmix gemonitord en geëvalueerd. De resultaten van de uitwerking van beleid in de praktijk vormen daarvoor belangrijke input ('Reflexief leren' in de experimenteerruimte, rechterkant). In de volgende beleidsfase, 'Beleidsleren', volgt dan een beslissing om met het beleid door te gaan, het beleid aan te passen of ermee te stoppen. Op die manier kan het beleid zich aanpassen aan de knelpunten en succesfactoren in de praktijk. De verschillende beleidsfases verlopen niet noodzakelijk sequentieel en kunnen verschillende keren 'doorlopen' worden met feedbackloops vanuit de experimenteerruimte en naar gelang de ontwikkeling van een transformatie.

Het richtinggevend vermogen van de overheid komt tot uiting in de 'Agendavorming' en de Transitiearena. De combinatie van niches stimuleren en opschalen en uitfaseren van oude praktijken vergt van de overheid een systeemblik waarbij zowel het aanbod van nieuwe oplossingen als de vraag naar deze oplossingen moet worden gestimuleerd. De wisselwerking met de praktijk (de experimenteerruimte) zorgt voor een sterkere legitimering van het beleid en de voortdurende feedbackloops vanuit de experimenteerruimte naar de beleidscyclus ondersteunen het adaptief vermogen van beleid.

2.2 De experimenteerruimte is dynamisch en inclusief

Kenmerkend voor een transformatiegerichte beleidsaanpak is dat deze in nauwe interactie met verschillende stakeholders in de praktijk tot stand komt. Het zijn coalities en netwerken van verschillende bedrijven, onderzoeksorganisaties, onderwijsinstellingen, maatschappelijke organisaties, burgercollectieven die gezamenlijk een transformatie versnellen. De AWTI is van mening dat kansrijke oplossingen niet alleen binnen de bestaande netwerken en coalities gevonden kunnen worden. Deze nodigen onvoldoende uit tot experimenteren en zoeken naar radicale en creatieve veranderingen. Het is immers niet altijd in het belang van de gevestigde deelnemers om oplossingen te ontwikkelen die ingaan tegen hun positie en concurrentievermogen, waar dat soms wel nodig is.[23]
De coalities en netwerken van stakeholders moeten open staan voor nieuwe spelers en ideeën en bovendien mee kunnen veranderen met de ontwikkeling van de transformatie.[24]

Voor meer dynamiek en inclusiviteit in de experimenteerruimte adviseert de AWTI het volgende:

- **Schets op basis van het toekomstbeeld de (niet-vrijblijvende) kaders, doelen en voorwaarden waarbinnen de verschillende actoren zelf afwegingen kunnen maken en kan onderzoeken, innoveren, experimenteren en toepassen.** De kaders moeten voldoende ruimte en flexibiliteit bieden en bovendien rechtvaardig en voorspelbaar zijn. Organiseer dit als onderdeel van de reguliere politiek-bestuurlijke processen en zorg vooraf voor bestuurlijk commitment zodat er gezamenlijk 'eigenaarschap' van de transformatieopgaven en -aanpak ontstaat.[25]

- **Faciliteer dynamische coalities:** Maak het mogelijk dat deelnemers kunnen toe- en uittreden naargelang de fase van een onderzoeks- en innovatietraject en de fase van de transformatie. Pas daarvoor de voorwaarden van financiering aan. Denk daarbij aan voorwaarden met betrekking tot cofinanciering en kennisdeling.

- **Slecht de drempels voor maatschappelijke initiatieven, burgercollectieven, beroepsprofessionals, creatieve makers en denkers:** Zij kunnen (door toegang tot middelen zoals geld, kennis en (sociale) netwerken) en willen (door het vermogen en de bereidheid om deze middelen ook in te zetten) deelnemen en bijdragen aan de ontwikkeling en implementatie van nieuwe oplossingen. Maak daarom het beleid **inclusiever**[26]:

    - **Zorg voor volwaardige financiering en inhoudelijke ondersteuning.** Dit kan bijvoorbeeld via innovatiegerichte aanbestedingen die niet alleen open

23 AWTI (2023b).
24 AWTI (2020a).
25 AWTI (2022a).
26 AWTI (2024).

zijn voor bedrijven, maar ook voor maatschappelijke organisaties en initiatieven. Een andere mogelijkheid is de inzet van *right to challenge-trajecten*[27]. Bied als overheid maatschappelijke initiatieven ook toegang tot beleidsnetwerken door ze een podium te bieden en ze bepaalde experimenteerrechten en middelen te geven om te zorgen voor een gelijk speelveld met andere, ook gevestigde, partijen. Houd bovendien oog voor het 'opgroeirecht'[28]: de tijd die een maatschappelijk initiatief nodig heeft om kennis en kunde te verzamelen om het speelveld op gelijke voet te kunnen betreden.

- **Pas de voorwaarden voor financiering aan zodat ook niet-wetenschappelijke partijen deel kunnen nemen aan onderzoek en innovatietrajecten.**[29] Doe dit bijvoorbeeld door de deelname van niet-wetenschappers als mogelijkheid op te nemen en door eisen van co-financiering anders in te richten of weg te nemen voor stakeholders die geen financiële baat hebben bij het onderzoek, maar wel helpen om maatschappelijke impact te bereiken.[30] Ook onderzoek en innovatie dat werkt aan maatschappelijke vraagstukken waarbij het bedrijfseconomisch perspectief minder speelt, hebben hier baat bij. Kijk naar Europese kaderprogramma's voor voorbeelden. Daar wordt veel minder onderscheid gemaakt tussen typen partijen bij de financieringsmogelijkheden.

- **Ontwikkel nieuwe financiële en juridische arrangementen voor publiek-privaat-civiele samenwerkingen.** Daarbij zijn ook afspraken nodig over het eigendom en het gebruik van gezamenlijk behaalde resultaten.[31]

- **Stimuleer de inzet van impact investeerders**[32] waarbij investeerders niet zozeer investeren in projecten met een groot financieel rendement, maar daarin ook het maatschappelijk rendement een prominente rol geven. Een investering in een project met een laag financieel rendement en een hoog maatschappelijk rendement is dan een aantrekkelijke investering.

- **Stimuleer de ontwikkeling van heldere afspraken voor transdisciplinair onderzoek en innovatie.** Zo moet de samenleving medezeggenschap kunnen krijgen over het doel en de uitvoering van onderzoek en hun eigen rol daarin, met waarborging van de onderzoekskwaliteit en wetenschappelijke standaarden. Voor onderzoekers kan co-creatie met niet-wetenschappers opgenomen worden in systemen voor het waarderen en erkennen van hun kwaliteiten.[33]

- **Slecht de drempels voor innovatieve ondernemers, start-ups en scale-ups.** Financieringsmogelijkheden voor kennisintensieve en innovatieve ondernemers, start-ups en scale-ups zijn in Nederland en Europa nog onvoldoende.[34] Een verbetering van de financieringsmarkt voor de doorgroei van kennisintensieve en innovatieve start-ups is nog altijd van belang.[35] Ook een blijvende inzet op de kennisuitwisseling tussen Nederlandse ondernemers en kennisinstellingen is noodzakelijk.[36] Tot slot zullen regering en parlement aandacht moeten hebben voor een nationale ondersteunende omgeving waar scale-ups worden ondersteund om over de grenzen van Nederlandse regio's en internationaal door te groeien.[37]

2.3 Transformatieteams zijn de spil van de experimenteerruimte

Waar de beleidscyclus (de linkerkant van het governancekader) het domein is van het beleid en de beleidsmakers, kan de rechterkant van het governancekader, de experimenteerruimte, gefaciliteerd worden door **transformatieteams**. Zo'n transformatieteam staat in direct contact met brede groep aan stakeholders die kunnen bijdragen aan de transformatie en/of onderdeel zijn van en de gevolgen ondervinden van ontwikkelingen in de transformatie. Het transformatieteam heeft daarmee goed zicht op de activiteiten die door de stakeholders zelf al worden ondernomen, verkennen welke beleidsinstrumenten nodig zijn om deze bottom-up activiteiten op te schalen en informeren het beleid over de uitwerking van beleidsinstrumenten op de praktijk. Bovendien kan het transformatieteam verbindingen leggen tussen de verschillende stakeholders en hun initiatieven om zo deze initiatieven levensvatbaar te maken en te versnellen. Een transformatieteam is als het ware een intermediair tussen het overheidsbeleid en de praktijk.

27 Bij een *right to challenge*-aanpak kan een groep (georganiseerde) inwoners de mogelijkheid krijgen om taken van de overheid over te nemen als zij denken dat het anders, beter, slimmer en/of goedkoper kan. Zie voor meer uitleg: vng.nl/artikelen/wat-is-het-right-to-challenge-en-waar-komt-het-vandaan.
28 Overlegorgaan Fysieke Leefomgeving (2022).
29 AWTI (2022b) en AWTI (2022a).
30 Ze verdienen, zoals bedrijven, hun investering niet weer terug. Denk aan patiëntverenigingen, burger-collectieven of kunstenaars.
31 AWTI (2022a) en AWTI (2023b).
32 Collectieve Kracht, Triodos Bank en Katalys (2024).
33 AWTI (2022a); AWTI (2022c).
34 PWC (2024); Van Poll (2024); EIB (2024).
35 AWTI (2020b).
36 AWTI (2021a).
37 AWTI (2020b).

Onderstaand kader toont een voorbeeld van een transformatieteam in Vlaanderen.

Het transformatieteam van Vlaanderen Circulair

Vlaanderen Circulair is "het knooppunt en de inspirator voor de circulaire economie in Vlaanderen. Het is een partnerschap van overheden, bedrijven, middenveld en kenniswereld die samen actie ondernemen."[38] Vlaanderen Circulair werd, in het kader van Visie 2050 (2015), door de Vlaamse Regering in gesteld om de circulaire economie, een economie waarin grondstofkringlopen gesloten zijn, vlot te trekken en tot stand te brengen. Vlaanderen Circulair is georganiseerd in zes strategische thematische werkagenda's, telkens met andere trekkers. Deze werkagenda's zijn partnerschappen binnen Vlaanderen Circulair die zich richten op circulaire acties binnen een strategisch thema. Er zijn telkens zowel publieke en private actoren bij betrokken, 50 tot 100 per partnerschap. Het transitieteam van Vlaanderen Circulair coördineert de werkagenda's en de horizontale actielijnen ('hefbomen' zoals toegang tot financiering, circulair inkopen en regulering) en legt verbindingen tussen alle betrokken actoren, zodat ze van elkaar kunnen leren. Het transitieteam is ingebed bij de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij (OVAM), een agentschap van de Vlaamse overheid gericht op het afval-, materialen- en bodembeheer in Vlaanderen.

De AWTI ziet de transformatieteams als een doorontwikkeling van de missieteams uit het huidige missiegedreven topsectoren en innovatiebeleid (MTIB). De governance van het MTIB heeft zich ontwikkeld van publiek-private coördinatie van activiteiten om de innovatiekansen voor topsectoren te vergroten naar een aanpak voor betere afstemming tussen innovatiesystemen en investeringen in onderzoek en innovatie enerzijds en de maatschappelijke problemen en de inspanningen die te verhelpen anderzijds. Daarvoor is de topsectorenaanpak uitgebreid met missieteams en overkoepelende themateams, ondersteund door de al langer bestaande Topconsortia Kennis en Innovatie (TKI's).[39] Deze missieteams richten zich op het programmeren en coördineren van innovatie-inspanningen en de condities die de adoptie en slagingskans van die innovaties ten behoeve van missies moeten vergroten. De AWTI vindt dat de directe connectie tussen de missieteams en de praktijk als experimenteerruimte nog beperkt is. Bovendien richten de missieteams zich meer op het programmeren, coördineren en faciliteren van R&D- en kennisgedreven innovaties dan op het verbinden en coördineren van de brede set aan veranderingen en beleidsinterventies die juist nodig zijn voor transformaties.

De door de AWTI voorgestelde transformatieteams passen bij de ontwikkeling naar een meer participerende overheid of een samenlevingsgerichte bestuursmodel waarin de overheid zich richt op het faciliteren, bundelen en versterken van maatschappelijke energie en veerkracht.[40] Actoren in de samenleving organiseren zichzelf en ondernemen actie en er ontstaan zo allerlei initiatieven van onderop. De focus ligt op het experimenteren en leren voor het initiëren, opschalen en verspreiden van innovatieve oplossingen en veranderingen die kunnen zorgen voor transformatie van maatschappelijke systemen. Dat kunnen R&D-gedreven vernieuwingen zijn, maar ook veranderingen in gedrag of institutionele vernieuwingen, waarvoor niet alleen wetenschaps- en innovatiebeleid relevant is, maar ook acties en interventies vanuit andere beleidsdomeinen. Transformaties vragen juist om zo'n participatieve en lerende aanpak. De governance van het huidige MTIB vertoont daarentegen meer kenmerken van het klassieke overheidsmodel waarbij de overheid vanuit een hiërarchische rol richting geeft, stuurt en coördineert en kenmerken van een meer netwerk-gebaseerd bestuursmodel waarbij de overheid samen met anderen in een meer horizontale verhouding, in publiek-private samenwerkingsverbanden opereert.

De voorgestelde transformatieteams kunnen goed ingebed worden bij een bestaande organisatie. Een organisatie die ervaren is in het implementeren van beleidsinstrumenten in de praktijk en daarom in nauw contact staat met de stakeholders die gebruik maken dan wel invloed ondervinden van de beleidsinstrumenten. De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) is zo'n organisatie.

RVO is een uitvoerend agentschap van het ministerie van Economische Zaken, maar werkt ook in opdracht van andere ministeries aan de implementatie van beleid. RVO is daarmee een intermediair tussen de praktijk (van ondernemers, bedrijven en andere organisaties) en beleid. Inbedding van transformatieteams bij RVO past goed bij de ambitie te bewegen van een opdrachtgerichte organisatie naar een transitiegerichte organisatie, zoals verwoord in zijn meerjarenstrategie. RVO richt zich op drie transities: de klimaat en energietransitie, de transitie naar een duurzaam landbouw en voedselsysteem en de transitie naar een toekomstbestendige en digitale economie. Onder elke transitie vallen meerdere maatschappelijke opgaven. RVO heeft in zijn meerjarenstrategie aangegeven binnen de transities de samenwerking met enerzijds opdrachtgevers (het beleid) en anderzijds klanten (de doelgroepen van het beleid in de praktijk) actiever opzoeken. RVO heeft veel kennis en expertise over de transities, de klanten en de beleidsinstrumenten en wil die ook actiever aanbieden om vroegtijdig met opdrachtgevers en klanten mee te denken over de ontwikkeling en implementatie van nieuwe oplossingen voor de verschillende verduurzamingsopgaven. Ook wil en kan RVO aan beleidsmakers de werking van het beleid in de praktijk laten zien en waar mogelijk verbeterpunten aandragen.[41] Gegeven de

38 vlaanderen-circulair.be/nl zie ook Janssen et al. (2023a).
39 Janssen (2020); Janssen et al. (2023a en b).
40 Janssen et al. (2023 a en b); Van der Steen et al. (2014).
41 Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (2022). Zie ook oecd-opsi.org/blog/missions-transitions-insights-from-the-netherlands/ voor een beschrijving van de ontwikkeling die RVO doormaakt naar een transitiegerichte organisatie.

ambities van RVO en de ontwikkeling die RVO doormaakt richting een transitiegerichte organisatie ziet de AWTI potentie bij RVO voor het integreren van transformatieteams. Dit vergt van RVO niet alleen ontwikkeling van nieuwe organisatiestructuur, maar ook van nieuwe richtlijnen en kaders, voldoende capaciteit en relevante kennis en vaardigheden die nodig zijn voor een transformatiegerichte aanpak. Dit gaat bijvoorbeeld over effectief portfoliobeheer, systeemdenken, betrekken van burgers en maatschappelijke initiatieven en monitoring en methodes voor lerend evalueren.[42]

2.4 Horizontale en verticale coördinatie tussen overheden is essentieel

Transformaties voltrekken zich niet met alleen stimulering van nieuwe kennis, technologieën en innovaties. Er is een groot aantal (aanvullende) technische, economische, sociale en institutionele veranderingen nodig. Dit vergt een systeemblik en samenwerking en coördinatie tussen verschillende ministeries (horizontaal) en overheden (verticaal) in de ontwikkeling van beleid. Onvoldoende verbinding en afstemming tussen verschillende beleidsdomeinen kan zorgen voor incoherentie en zelfs tegenstrijdigheden en dit hindert de voortgang in transformaties.[43] Ondanks de stappen die gezet worden om specifieke transformaties gecoördineerd aan te pakken (zoals in het Nationaal Plan Energiesysteem 2050 en het Nationaal Programma Verduurzaming Industrie) constateerde de raad eerder dat er nog te weinig verbindingen zijn tussen het innovatiebeleid in strikte zin enerzijds en het sectorale beleid anderzijds.[44]

Ook in internationale vergelijkende studies naar missiegeoriënteerd innovatiebeleid wordt geconstateerd dat de coördinatie en samenwerking tussen ministeries en overheden geen eenvoudige opgave is.[45] Een belangrijke reden is dat de transformaties en de mogelijke oplossingsrichtingen op zichzelf complex en onzeker zijn en vaak ook betwist worden, niet alleen door verschillende stakeholders, maar ook tussen overheidsorganisaties onderling. Dit vergt uitgebreide coördinatie, tussen verschillende beleidsdomeinen die verder gaan dan alleen wetenschap en innovatie, tussen verschillende beleidsniveaus en ook met verschillende stakeholders. Dit is nodig om de 'technologie-valkuil' te ontwijken: een focus op wetenschap en technologieontwikkeling als enige aanpak voor transities omdat het missiegeoriënteerd en transformatiegericht beleid vanuit het reguliere wetenschaps- en innovatiebeleid wordt ontwikkeld en gefinancierd.[46]

Bovendien bouwt het transformatiegerichte beleid vaak voort op al bestaand beleid dat ontwikkeld en geïmplementeerd wordt in bestaande governancesystemen. Dat kan tijd en kosten schelen, maar het risico is dat alleen de gevestigde spelers de weg vinden in deze systemen die daarmee transformatieve veranderingen kunnen tegenhouden.[47] Daarnaast kunnen toevoegingen aan de bestaande governance, bijvoorbeeld in de vorm van extra commissies en overlegstructuren, de benodigde coördinatie en samenwerking complexer maken. Zo vormt het grote aantal overleggen van de verschillende missieteams, topsectorteams, kernteams en andere overlegstructuren binnen het missiegedreven topsectorenbeleid aanleiding om de governance van deze beleidsaanpak te hervormen en te versimpelen. Verschillende betrokkenen spraken inmiddels van 'missiemoeheid'.[48]

Een andere uitdaging is dat de overheidsfinanciering van de verschillende interventies en acties binnen transformaties versnipperd is. Het in lijn brengen van de financiële middelen tussen de verschillende overheidsorganisaties wordt door betrokkenen als de grootse uitdaging gezien, naast de constatering dat de omvang van de middelen niet past bij de ambities en geoormerkte middelen ontbreken. Veelal wordt er in beleidsstrategieën wel opgesomd welke middelen beschikbaar zouden zijn en wie wat zal bijdragen, maar deze afspraken zijn vooral intenties en zelden bindend.[49]

Voor meer *horizontale* coördinatie en samenwerking tussen departementen adviseert de AWTI het volgende:

- **Hanteer een systeemblik bij transformaties.** Een systeemblik is nodig om vraagstukken aan te pakken die de grenzen van sectoren en daarmee departementen overstijgen. Stel steeds de vraag: Wat is het probleem precies bij de complexe vraagstukken die spelen en wat is relevant om rekening me te houden? Welke technische, sociale, culturele en ethische dimensies zijn van belang en welke vorm(en) van innovatie, waaronder systeeminnovatie, kunnen ons vooruit helpen? Welke beleidsterreinen zijn hierbij relevant? Dit helpt om de transformatievraagstukken multidimensionaal te bezien, de verschillende departementen te betrekken en tot gezamenlijke beeldvorming over de samenhang tussen sectorale en transformatieopgaven te komen.[50]

- **Organiseer doorlopende afstemming en coördinatie in en tussen departementen onder rijksbrede regie.** Andere landen staan voor vergelijkbare coördinatie-uitdagingen en ontwikkelen daarvoor verschillende oplossingen. Onder andere de OESO brengt deze in kaart.[51] Omdat deze governance aanpakken nog volop in ontwikkeling zijn, is er nog weinig bekend over welke aanpak het beste werkt. Bovendien is dit sterk afhankelijk van de context waarin de aanpak geïmplementeerd is. Landen hebben bijvoorbeeld verschillende bestuursinrichtingen en bestuurstradities en ook de kenmerken van de transformatie kunnen invloed hebben.[52] Ondanks dat er geen aanpak als beste uit de bus komt, kunnen de internationale voorbeelden wel inspiratie bieden.

42 Kattel en Mazzucato (2018).
43 OECD (2024b); Janssen et al. (2023b).
44 AWTI (2023b).
45 Zie o.a. OECD (2024b); OECD (2024c); Janssen et al. (2023a en b).
46 OECD (2024a en b).
47 OECD (2024c).
48 OECD (2024b).
49 OECD (2024a, b en c).
50 AWTI (2024).
51 De OESO heeft verschillende opties in kaart gebracht in hun studies naar missiegeoriënteerd en transformatiegericht innovatiebeleid: zie o.a. OECD (2022); OECD (2024 b en c); Larrue (2021). Daarnaast is er ook in opdracht van de Europese Commissie een vergelijkende studie gemaakt naar aanpakken bij een aantal missiegeoriënteerde beleidsinitiatieven: Janssen et al. (2023a).
52 Een vergelijkende studie naar hoe overheden transformatiegericht innovatiebeleid implementeren laat zien dat de verschillende aanpakken gestructureerd kunnen worden naar verschillende bestuursmodi en elk hun eigen kansen en uitdagingen voor de implementatie van transformatiegericht beleid kennen. Zie Janssen et al., (2023a en b). Een Duitse studie heeft een aantal governance aanpakken met elkaar vergeleken en beoordeeld op geschiktheid in de Duitse context; zie Wittmann et al. (2025).

1 **Een coördinerende minister per transformatie.** In Nederland zijn al eerder coördinerende bewindspersonen aangesteld, bijvoorbeeld een minister voor Klimaat en Energie in het kabinet Rutte IV en de huidige minister van Klimaat en Groene Groei. Onder andere in het Verenigd Koninkrijk wordt nagedacht over een aanpak voor een missiegedreven overheid waarin bewindspersonen de verantwoordelijkheid en het mandaat krijgen om regie te voeren op specifieke missies (zie het kader).

Een missiegedreven overheid in het Verenigd Koninkrijk

In het Verenigd Koninkrijk heeft denktank Future Governance Forum[53] een governance aanpak ontwikkeld voor een missiegedreven overheid. Onderdeel van die aanpak is dat bestaande ministers en staatssecretarissen de verantwoordelijkheid en het mandaat krijgen om regie te voeren op specifieke missies. Een Mission Leadership Group bestaande uit een aantal ministers houdt toezicht op alle missies, geïnformeerd door missieraden die bestaan uit vertegenwoordigers van andere lagen van de overheid, het bedrijfsleven, publieke kennisinstellingen en het maatschappelijk middenveld, waarbij de implementatie wordt aangestuurd door interdepartementale missieteams, voorzien van duidelijke ministeriële steun en leiderschap.

2 **Interdepartementale overlegcomités, programma-DGs of netwerk-DGs** Dit is bijvoorbeeld gebeurd tijdens Corona met de instelling van het tijdelijke programmadirectoraat-generaal Samenleving en COVID-19.[54] Zie het kader voor een voorbeeld uit Vlaanderen.

Interdepartementale overlegcomités in Vlaanderen[55]

In Vlaanderen werd in 2015 Visie 2050 gelanceerd, een nieuwe langetermijnstrategie voor een duurzaam Vlaanderen, waarin zeven transitieprioriteiten werden bepaald.[56] Deze transitieprioriteiten worden aangestuurd op basis van een governancestructuur waarbij het Vlaams Transitieplatform (met transitiemanagers) fungeert als tussenschakel tussen het beleid enerzijds (Vlaamse Regering, en het Voorzitterscollege – vergelijkbaar met het SG-overleg in Nederland) en verschillende transitieruimtes (per transitieprioriteit[57]) anderzijds.
Om de coördinatie tussen de verschillende departementen en agentschappen verder te verbeteren, adviseert VARIO interdepartementale overlegcomités in te stellen voor elk van de gekozen transitieprioriteiten. Die bestaan uit vertegenwoordigers uit verschillende relevante departementen en agentschappen, samen met de transitiemanagers en andere relevante stakeholders uit de overheid waaronder de kabinetten (de persoonlijke stafmedewerkers en adviseurs van de ministers), gemeentelijke of federale beleidsniveaus. De Vlaamse Regering en het Voorzitterscollege zouden daarnaast de overlegcomités voldoende mandaat moeten geven om impact te creëren. Om te voorkomen dat de transformatieaanpak vooral een papieren werkelijkheid is, adviseert VARIO een budgettaire koppeling te maken via de Beleids- en Begrotingstoelichtingen en interministeriële transformatie- of transitiebudgetten vrij te maken.

3 **Een 'superministerie' of 'missieministerie' dat verschillende, aan elkaar gelinkte maatschappelijke thema's overkoepelt. Dit is de aanpak die Oostenrijk heeft ingezet (zie het kader).**

Een Oostenrijks superministerie

Oostenrijk heeft sinds enige tijd een 'superministerie': het ministerie voor Klimaatactie, Omgeving, Mobiliteit, Energie, Innovatie & Technologie. Dit superministerie moet zorgen voor een efficiëntere en effectievere beleidscoördinatie en integratie van beleidsinitiatieven en ondersteunt een minister van de Groene Oostenrijkse partij. Deze minister wil systeemveranderingen doorvoeren en de (EU-)missies implementeren.

Het superministerie tracht de missies te implementeren op basis van een integrale, systemische benadering, niet enkel op basis van r&d en innovatie. Omdat het ministerie ook verantwoordelijk is voor mobiliteit en energie, kunnen ze immers ook politieke invloed uitoefenen op o.a. regelgeving in deze beleidsdomeinen. Het is echter nog af te wachten wat de impact zal zijn van deze initiatieven en activiteiten.
Op dit moment heeft het ministerie het hard te verduren door tegenhangers en gevestigde waarden uit de industrie en economie. Bovendien is er sprake van een cultuur van silo-denken in de ministeries, waarin afdelingen eigen budgetten en strategieën hebben en ook eigen initiatieven nemen die nauwelijks op elkaar afgestemd zijn. Die afstemming en coördinatie lukt al wel beter op het uitvoeringsniveau door FFG, het Oostenrijkse agentschap voor financiering van industrie-gerelateerd onderzoek en innovatie.[58]

Wittman et al. (2025) zien dat een 'super- of missieministerie'

53 Mazzucato (2024).
54 NSOB beschrijft in een essay de lessen die zijn opgedaan naar aanleiding van het interdepartementale programma-DG: het programmadirectoraat-generaal Samenleving en COVID-19 (DGSC-19), zie Schulz et al. (2021).
55 Zie VARIO (2024).
56 www.vlaanderen.be/uw-overheid/beleid/het-vlaamse-beleid-voor-duurzame-ontwikkeling/vlaamse-strategie-duurzame-ontwikkeling/transitieprioriteiten-duurzame-ontwikkeling
57 Ze bijvoorbeeld www.transitiellw.be/aanpak/
58 Zie landenstudie van VARIO en AWTI als bijlage bij AWTI (2023b); Janssen et al. (2023a en b); Biegelbauer et al. (2020).

kansen biedt om de coordinatieprocessen te stroomlijnen en een centrale missie-eigenaar aan te wijzen met een duidelijk mandaat en hoge zichtbaarheid. De formele structuurveranderingen kunnen snel ingezet worden, maar het volledig integreren en inbedden van de nieuwe benadering en processen is complex en kostbaar in tijd en middelen.

4 **Interdepartementale missieteams** combineren beleidsambtenaren van verschillende ministeries om gezamenlijk het missiebeleid vormt te geven. Duitsland heeft missieteams gecreëerd bij de introductie van de Zukunftsstrategie Forschung und Innovation (zie kader).

Interdepartementale missieteams in de Duitse Zukunftsstrategie Forschung und Innovation
(opvolger van de High-Tech Strategy 2025)

Duitsland heeft voor zijn Toekomststrategie Onderzoek en Innovatie interdepartementale missieteams aangesteld die verantwoordelijk zijn voor de zes missies die in deze strategie zijn vastgesteld. De missieteams bestaan uit 10 tot 15 beleidsmakers van verschillende ministeries. Elke missie kent een coördinerend ministerie en deelnemende ministeries. De missieteams moeten zorgen voor coördinatie tussen de verschillende beleidsdomeinen en worden daarin geadviseerd door de #Zukunftsstrategieforum, een adviesraad van experts. Op een hoger, strategisch niveau zijn er rondetafels van directeuren van beleidsdepartementen en indien nodig kunnen er rondetafels van staatssecretarissen ingesteld worden.[59]

De missieteams worden ondersteund door centrale coördinatie vanuit het ministerie van onderwijs en onderzoek (BMBF). Hoewel de missieteams zorgen voor coördinatie en samenwerking tussen beleidsmakers, zijn de beleidsmakers afhankelijk van goedkeuringen en middelen vanuit de ministeriele hiërarchie. De individuele ministeries blijven dus verantwoordelijk voor het uitvoeren van de acties. Dat betekent dat de belangen van individuele ministeries soms belangrijker zijn dan gezamenlijke actie, zeker als er vanuit strategische niveaus support ontbreekt. De strategie heeft geen apart budget of een geoormerkt budget en de missieteams daarmee ook niet. Dat maakt het extra complex om ministeries te mobiliseren die verantwoordelijk zijn voor bepaalde sectoren of domeinen en de daarbij horende wet- en regelgeving. Het voordeel van missieteams is dat ze relatief eenvoudig op te zetten zijn omdat ze makkelijk in de bestaande bureaucratie passen. Tegen weinig kosten (in tijd en middelen) kunnen missieteams in ieder geval op een korte termijn zorgen voor horizontale beleidscoördinatie.[60]

De Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) heeft voorgesteld de missieteams te versterken met staatssecretarissen vanuit te verschillende ministeries en te voorzien van specifieke budgetten. Bovendien stelde EFI voor een Regierungsausschuss für Innovation und Transformation in te richten. Deze regeringscommissie voor innovatie en transformatie moet zorgen voor inhoudelijke afstemming en coördinatie tussen beleidsstrategieën op het hoogste niveau voor missies en transformaties. Het regeringscomité voor innovatie en transformatie moet worden ondergebracht bij de Bondskanselarij. Naast het hoofd van de bondskanselarij moeten de ministers lid zijn van departementen die betrokken zijn bij de verschillende missies en transformaties. De eerder besproken interdepartementale missieteams zouden zich moeten richten op de operationele implementatie van beleid, terwijl de regeringscommissie zich focust op overzicht en coördinatie op strategisch niveau.[61]

5 **Samenwerkingsplatformen op een aantal missies of transformatieopgaven** waarbinnen beleidsmakers vanuit verschillende departementen kunnen samenwerken. Zie het kader voor een voorbeeld uit Australië.

Samenwerkingsplatformen[62]

De regering in Australië (Victoria) creëerde een online platform om ambtenaren met elkaar te verbinden rond de belangrijkste thematische gebieden. Ambtenaren kunnen samenwerken dwars door departementale en beleidssilo's heen in netwerken gewijd aan vijf hervormingen van de publieke sector om te leren en de resultaten te verbeteren.

6 **Aparte commissie, organen en agentschappen met een eigen programma,** onder hoede van de minister-president, die verantwoordelijk is voor coördinatie tussen beleidsdomeinen in een of meerdere transformaties en daarvoor ook mandaat en middelen heeft. Het kader geeft voorbeelden uit Japan en Frankrijk.

Japan: Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program (SIP)

Het Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program (SIP)[63] is een groot meerjarig nationaal WTI-programma met als doel zowel maatschappelijke uitdagingen aan te pakken als de economische groei te bevorderen, op gebieden waar sterke interdepartementale coördinatie nodig is. Die interdepartementale coördinatie is nodig om de onderzoeks- en innovatieactiviteiten beter te verbinden met de sociale vraag en de sectorale context. Het SIP-programma wordt geleid door de Raad voor Wetenschap, Technologie en Innovatie (CSTI), die tot taak heeft de algemene nationale WTI-

59 stip.oecd.org/moip/case-studies/28
60 stip.oecd.org/moip/case-studies/28 en Wittmann et al. (2025).
61 EFI – Commission of Experts for Research and Innovation (2023); Wittmann et al. (2025).
62 OECD (2022).
63 stip.oecd.org/moip/case-studies/15

strategie te ontwikkelen en te zorgen voor interdepartementale coördinatie. Het CSTI wordt voorgezeten door de premier en bestaat uit veertien leden, waaronder de kabinetschef en verschillende ministers, evenals deskundigen uit de academische wereld en het bedrijfsleven.

Frankrijk: Stratégies d'accélération pour l'innovation
(Versnellingsstrategieën voor innovatie)

Stratégies d'accélération pour l'innovation[64] is onderdeel van het vierde Programme d'investissements d'avenir (Investeren voor de toekomst programma), dat als doel heeft de werkgelegenheid, concurrentiepositie en productiviteit van Frankrijk te versterken. De vierde editie (2021-2025) richt zich op complexe maatschappelijke uitdagingen, waaronder de duurzaamheidstransities. Enerzijds biedt het programma langetermijnfinanciering voor onderzoeksinstituten. Anderzijds richt het programma zich op enkele grote gerichte investeringen in specifieke domeinen en technologieën. Deze 24 'Stratégies dáccélération zijn ondergebracht bij France 2030, het Franse Recovery and Resilience Plan, en combineert verschillende beleidsinstrumenten waaronder investeringen in R&D, financiering voor bedrijfsleven, regulering, standaardisering, beprijzing en training om een aantal specifieke maatschappelijke missies te verwezenlijken. France 2030 en de Stratégies dáccélération worden gecoördineerd door het Secretariaat-Generaal voor Investeringen (Secretariat Général pour l'Investissement – SGPI) dat rechtstreeks onder het gezag van de premier valt.

Naast horizontale afstemming is verticale afstemming en coördinatie tussen verschillende beleidsniveaus van belang voor meer samenhang in het beleid afkomstig van verschillende beleidsniveaus. De transformatieopgaven stoppen niet bij de grens: andere landen en regio's kampen met gelijksoortige vraagstukken, vaak ligt de oorzaak van de problemen mede buiten de regio- en landsgrenzen en vaak zijn er regio-overschrijdende en internationale oplossingen nodig.[65] Met meer samenhang kunnen beleidsinstrumenten elkaar versterken, inhoudelijk en financieel, zodat er meer kansen ontstaan om de transformaties te versnellen. Bovendien helpt meer samenhang in beleid tegenstrijdigheden en blokkades in beleid te verminderen.[66]

Voor meer *verticale* coördinatie en samenwerking adviseert de AWTI het volgende:

- **Beschouw het regionale, nationale en het Europese beleid voor innovatie en transities in samenhang.**[67] Streef ernaar in de totale beleidsmix de verschillende instrumenten zodanig te koppelen met andere instrumenten op de verschillende niveaus dat ze elkaar versterken (via 'hefbomen', inhoudelijk en/of financieel) dan wel elkaar aanvullen (complementair zijn). Hanteer een 'EU-check': welke EU-regelingen bestaan er op het betreffende terrein en maak dan een weloverwogen keuze hoe de nationale of regionale regeling daarop aansluit. Doe daarnaast periodiek ex post een evaluatie van de hele beleidsmix om te identificeren waar verschillende regelingen elkaar versterken, of juist tegen elkaar in werken, of waar nog lacunes zijn.

- **Creëer vanuit de rijksoverheid overzicht in de regionale initiatieven en beleidsinstrumenten voor transformaties en help verbindingen te leggen.**[68] Het rijk kan regio's helpen om tot goede proposities te komen om zich zo te kunnen positioneren in Europese agenda's, programma's en fondsen. Het kabinet kan ook helpen door onderzoeks- en innovatiethema's die in de regionale transformatieagenda's zijn geïdentificeerd, voor te dragen voor de agenda en de werkprogramma's van het Europees kaderprogramma voor onderzoek en innovatie (nu Horizon Europe).

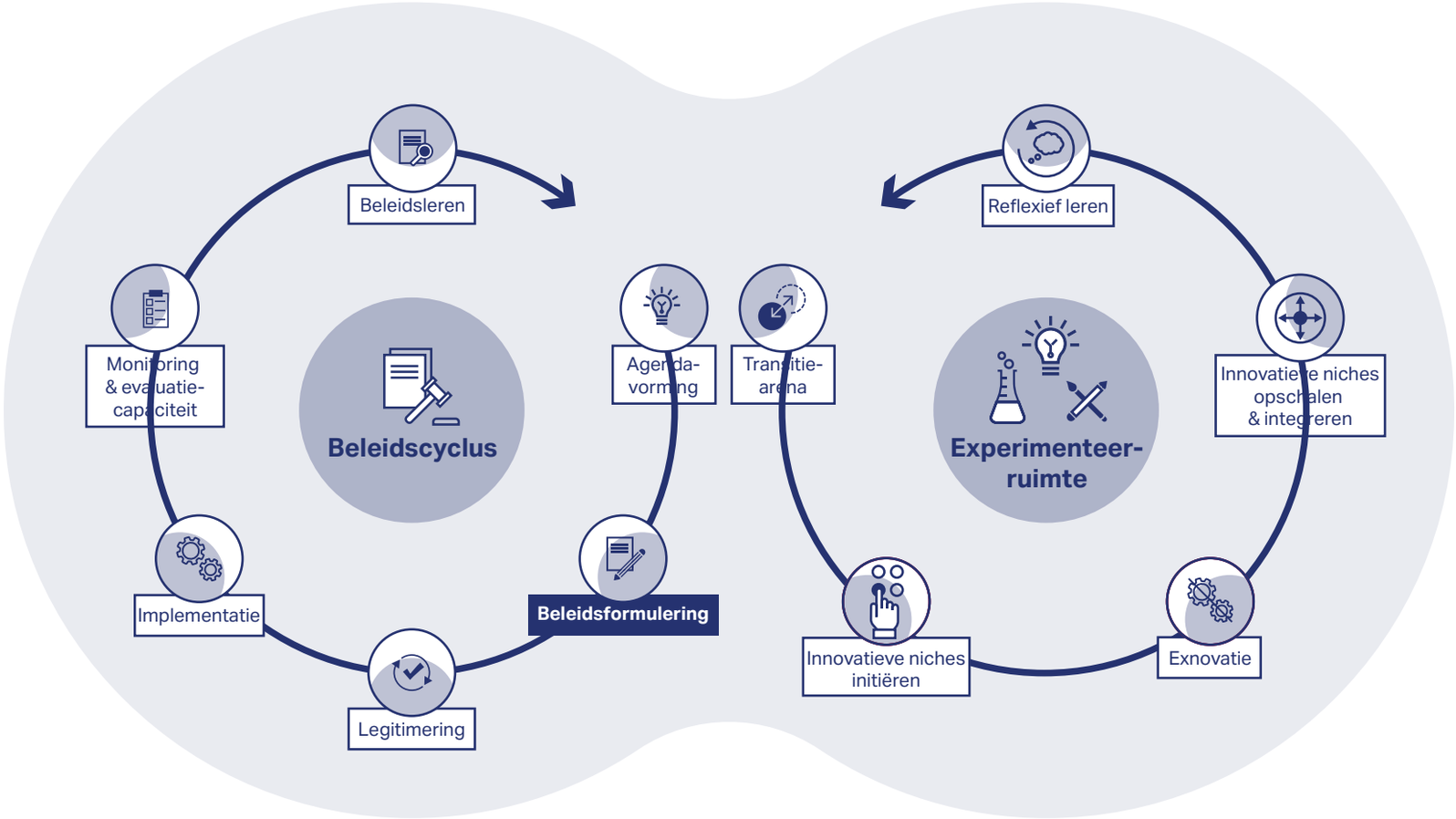
- **Regio's kunnen beter gebruik maken van de kansen die het EU-beleid biedt en zorgen dat regionaal en EU-beleid elkaar versterken of aanvullen.**[69] Dit kan door:

  a in de regionale innovatie-agenda rekening te houden met het relevante EU-beleid (doe de EU-check);
  b de regionale EU-middelen in te zetten zodat ze het overige WTI-beleid versterken;
  c in de regio partijen zo te helpen dat ze gebruik kunnen maken van EU-instrumenten;
  d regionale ecosystemen te koppelen om daarmee ook inter-Europese samenwerking te bevorderen.

64 stip.oecd.org/moip/case-studies/40; www.info.gouv.fr/organisation/secretariat-general-pour-l-investissement-sgpi/strategies-d-acceleration-pour-l-innovation
65 Tegelijkertijd zijn manifesteren maatschappelijke uitdagingen zich verschillend in verschillende omgevingen en kunnen hindernissen en mogelijke oplossingen afhankelijk zijn van die omgeving. Er komt dan ook steeds meer aandacht voor plaatsgebonden beleid voor innovatie en transformatie waarbij de lokale en regionale uitdagingen centraal staan en de plaatsgebonden aanpak juist essentieel is voor inclusieve, rechtvaardige en slimme transformaties. Zie Mccann en Soete (2020); Schwaag Serger et al. (2023); Bianchi et al. (2024).
66 OECD (2024c) en AWTI (2023a).
67 AWTI (2023a).
68 AWTI (2021b) en AWTI (2023a).
69 AWTI (2023a).

Deze handreiking richt zich op de ontwikkeling van een transformatiegerichte beleidsmix. In het eerder geschetste governancekader is de ontwikkeling van een beleidsmix onderdeel van de fase Beleidsformulering in de beleidscyclus (zie figuur 3). In deze fase wordt gezocht naar de knelpunten en succesfactoren die relevant zijn voor de ontwikkeling van de transformaties en worden de bijpassende beleidsinstrumenten gekozen.

Figuur 3 Beleidsformulering in het governancekader voor transformatiegericht beleid



Zoals beschreven in hoofdstuk 1 zijn transformaties uniek, complex en doorlopen ze verschillende fases. Ze vergen een overzichtelijke, samenhangende mix van beleidsinstrumenten die dynamisch en adaptief is en dus 'meebeweegt' met de fases waarin een transformatie zich bevindt en die inspeelt op de specifieke eigenschappen, drijvende krachten en knelpunten van zo'n transformatie. Geen transformatie is hetzelfde. Bovendien vergen transformaties niet één verandering of alleen technologische innovatie, maar ze gaan altijd over meerdere veranderingen en vergen aanpassingen op allerlei onderdelen en processen in het maatschappelijke systeem dat moet transformeren.

De overheid kan niet in haar eentje transformaties in gang zetten en realiseren. Zonder onderzoeksorganisaties, bedrijven, financiers en maatschappelijke organisaties komen er geen nieuwe, innovatieve oplossingen en worden deze ook niet opgeschaald, op de markt gebracht en geïmplementeerd. De overheid kan met bepaalde interventies de andere stakeholders wel mobiliseren, aanjagen of afremmen. Die interventies komen samen in een beleidsmix die afgestemd is op de context van de transformatie en adaptief is.

Beleidsmix ontwerpen in theorie en in de praktijk

Transformaties komen niet tot stand door een enkele actie of een enkele beleidsinterventie. Er zijn meerdere beleidsinterventies en daarmee meerdere en verschillende beleidsinstrumenten nodig die gezamenlijk de beoogde beleidsdoelen proberen te bereiken. Een beleidsmix is een weloverwogen combinatie van verschillende beleidsinstrumenten.[70]

De verschillende beleidsinstrumenten in de mix beïnvloeden elkaar en kunnen daarmee positieve synergie creëren maar ook elkaar in de weg zitten. Zo kunnen instrumenten effect hebben op andere domeinen of sectoren dan waar ze voor bedoeld waren. Bovendien worden er instrumenten ingezet door meerdere overheden, nationaal, lokaal en op Europees niveau, en door andere landen.[71] Beleidsmixen evolueren eerder dan dat er compleet nieuwe worden opgetuigd. Dit betekent dat er gaandeweg nieuwe instrumenten worden toegevoegd, terwijl bestaande instrumenten ook nog in tact blijven, dat de doelen aangepast worden maar de instrumenten zelf niet of dat instrumenten aangepast worden maar de doelen niet. Het logische gevolg is dat de beleidsmix inconsistent wordt en daarmee minder effectief dan beoogd.[72]

Er zijn weinig grondige analyses van de mogelijke positieve en negatieve synergiën tussen beleidsinstrumenten. De beschikbare studies wijzen op mogelijke synergiën, maar goede empirische studies ontbreken om causale effecten te identificeren en synergiën te onderzoeken.[73]

Het is de vraag of het ontwerpen en ook implementeren van een compleet nieuwe consistente beleidsmix wel mogelijk is. Beleidsmakers en beleidsonderzoekers zijn het erover eens dat een optimale beleidsmix niet bestaat en een beleidsmix ook nooit 'af' is, maar dat door monitoring, evaluaties, onderlinge afstemming en coördinatie de beleidsmix wel kan verbeteren.[74] Het governancekader en het stappenplan in deze handreiking kunnen hierbij behulpzaam zijn.

Voor het bepalen van een transformatiegerichte beleidsmix is het van belang begrip te hebben van hoe transformaties zich kunnen ontwikkelen, welke processen daarin van belang zijn, de netwerken van stakeholders die daarin een rol spelen en de beïnvloedingsstrategieën die ingezet kunnen worden. Er zijn diverse modellen en concepten ontwikkeld om transformaties te doorgronden, waaronder het TransMissie-Model. Dit bespreken we in paragraaf 3.1. In paragraaf 3.2 schetsen we de verschillende fases en hun kenmerken, gevolgd door paragraaf 3.3. over de sleutelprocessen die in de verschillende fases goed georganiseerd moeten worden om een transformatie te versnellen.

3.1 Transformaties doorgronden met het TransMissie-Model

In de wetenschap zijn meerdere modellen en concepten ontwikkeld voor het denken over en het doen in transformaties.[75] Bekende perspectieven in Nederland zijn Transitiemanagement (Erasmus Universiteit, DRIFT), Missiegedreven innovatiesystemen (Universiteit Utrecht, Copernicus Instituut), Small wins (Wageningen Universiteit), Duurzame markttransformatie (NewForesight en Nyenrode Business Universiteit) en TransMissie (NewForesight, Nyenrode Business Universiteit en Copernicus Instituut). Deze perspectieven vertrekken allemaal vanuit een systeemperspectief: een maatschappij wordt gezien als een 'complex systeem' en transformaties als complexe, non-lineaire veranderprocessen in maatschappelijke systemen.[76]

De perspectieven verschillen onderling onder andere door de wetenschappelijke disciplines en theorieën waar ieder van hen op voortbouwt. Zo focust duurzame markttransformatie op veranderingen in systemen waarin martkgedreven ketens onderdeel zijn van zowel het probleem als de toekomst. Denk aan een sector als glastuinbouw of de textielketen. [77]

70 Er zijn meerdere definities van een beleidsmix in de literatuur. Zie bijvoorbeeld voor een overzicht Kivimaa en Kern (2016). Deze handreiking volgt de smallere definitie van een beleidsmix als 'a set of different and complementary policy instruments to address the problems identified in a national or regional innovation system'(Borrás en Edquist, 2013). Een bredere definitie omvat ook 'policy goals and rationales as well as processes of policy making and implementation' (Rogge en Reichardt, 2016). In deze handreiking zijn deze elementen onderdeel van de gehele beleidscyclus.

71 Georghiou (2024).

72 Howlett en Rayner (2007).

73 CE Delft (2024) gebaseerd op: Van den Bergh et al. (2021); Drews et al. (2020); D'Arcangelo et al. (2023); D'Arcangelo et al. (2022); Nachtigall et al. (2024).

74 Flanagan et al. (2011); Nauwelaers et al. (2009); Borrás en Edquist (2013).

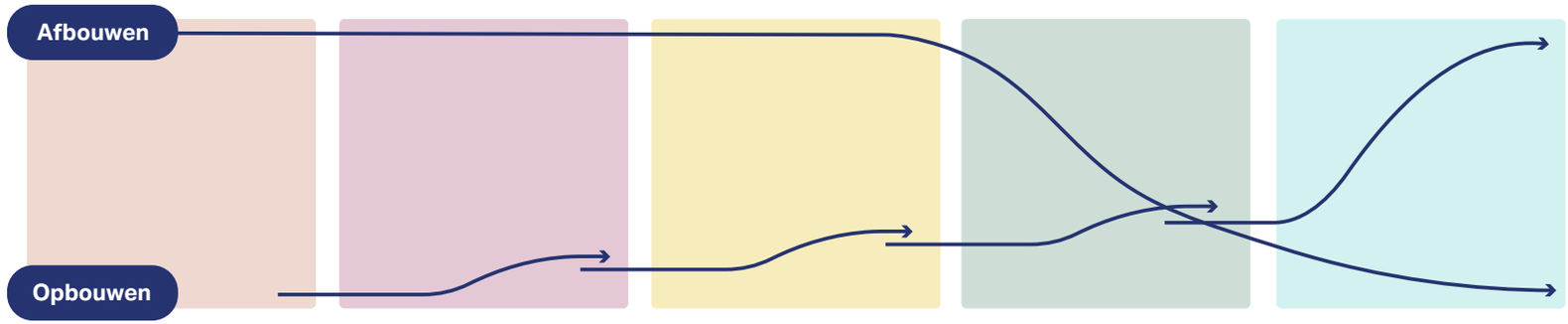
75 Zie bijvoorbeeld Mazzucato (2018); Haddad et al, (2022); Geels (2002); Hebinck et al. (2022); Wesseling en Meijerhof (2023).

76 Zie www.sociaalcirculair.nl/wp-content/uploads/2021/02/Houvast-voor-duurzame-vernieuwers_Vier-perspectieven-op-transitiedenken-en-doen.pdf en www.ipo.nl/media/jshdozkb/wegwijzer-voor-het-werken-aan-transities.pdf voor een overzicht en toelichting op de verschillende concepten.

Figuur 4 Het TransMissie-Model

Het TransMissie model bestaat uit het opbouwen van duurzame deeloplossingen, het afbouwen van onduurzame praktijken en de vijf sleutelprocessen die in elke fase van de transformatie georganiseerd moeten worden.

Bron: *Bewerking door AWTI van het model ontworpen door het TransMission Institute (Simons et al. 2023)*



Stakeholders

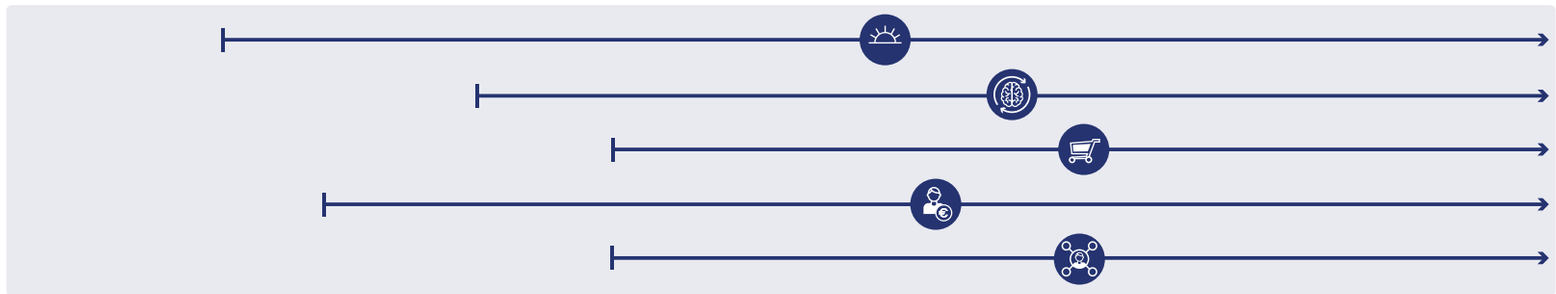
- Overheid
- Kennisinstellingen
- Bedrijven
- Financiële instellingen
- Maatschappelijk middenveld

Sleutelprocessen

- Richting geven aan probleem & oplossingen
- Kennisontwikkeling & kennisverspreiding
- Ondernemerschap & marktvorming
- Mensen & middelen
- Sectororganisatie & coördinatie

Fases





Missiegedreven innovatiesystemen focussen op technische of sociale innovaties en processen, en condities in de omgeving die van belang zijn voor de ontwikkeling en toepassing van die innovaties. Transitiemanagement kijkt naar het gehele transformatieproces en probeert transformaties te versnellen en richting te geven door heel gericht transformatieve coalities bij elkaar te brengen. Het kijkt naar de rol van vernieuwers die radicaal andere praktijken ontwikkelen en naar de rol van bestaande partijen die hun aanpak moeten aanpassen en afbouwen om de transformatie mogelijk te maken. Small wins gaat over het bereiken van transformaties door middel van kleine, betekenisvolle stapjes. Small wins zijn diepgaande veranderingen met concrete resultaten die op kleine schaal allerlei barrières hebben overwonnen.

Deze handreiking gebruikt het TransMissie-Model als handvat voor het bepalen van een effectieve transformatiegerichte beleidsmix. TransMissie brengt elementen uit de hierboven beschreven perspectieven samen. Het geeft inzicht in wat verschillende actoren (overheden, bedrijven, financiële instellingen, het maatschappelijk middenveld en kennisinstellingen) kunnen doen in de verschillende fases van een transformatie om nieuwe oplossingen te initiëren, de gewenste oplossingen op te schalen en het oude systeem onder druk te zetten om zodoende de transformatie te versnellen. Kenmerkend is het onderscheid in fases in de ontwikkeling van de deeloplossingen en daarmee de transformatie. Daarnaast onderscheidt TransMissie verschillende sleutelprocessen die goed georganiseerd moeten zijn wil een transformatie voorspoedig verlopen. Bovendien onderkent TransMissie dat het voor het slagen van een transformatie niet voldoende is om alleen nieuwe oplossingen te stimuleren en het nieuwe, duurzame systeem op te bouwen. Tegelijkertijd moeten bestaande praktijken, die door elkaar versterkende afhankelijkheden vooralsnog aantrekkelijker, efficiënter en winstgevender zijn, worden afgebouwd(ook wel exnovatie genoemd). [77]

Figuur 4 toont het TransMissie-Model. Daarin zijn twee elementen bepalend: fases en sleutelprocessen. Deze lichten we in de volgende twee paragrafen toe.

3.2 Transformaties doorlopen verschillende fases

Transformaties en de verschillende deeltransities en -oplossingen doorlopen verschillende fases, elk met specifieke kenmerken en specifieke activiteiten van verschillende stakeholders om de opbouw en afbouw te versnellen.[78]

Het TransMissie-Model[79] onderscheidt vijf fases (deeloplossingen en -transities) die transformaties doorlopen met daarin zowel opbouwende als afbouwende activiteiten:

In fase 0, **de Inertiefase**, worden de (duurzaamheids) problemen van het bestaande systeem alsmaar groter. De problemen zijn wel bekend, maar de urgentie om de problemen aan te pakken is afwezig of beperkt. De urgentie kan ontstaan bijvoorbeeld door een crisis, maar ook door acties van specifieke stakeholders.

In fase 1, **de Inceptiefase**, zijn urgentie en bewustzijn flink toegenomen. Het veranderproces komt op gang en er wordt gezocht naar mogelijke alternatieve (duurzame) oplossingen. Gevestigde spelers blijven echter de problemen ontkennen en proberen de veranderingen te vertragen.

In fase 2, **de Competitiefase**, komen nieuwe oplossingen op de markt en worden businessmodellen ontwikkeld. Alternatieve oplossingen concurreren met elkaar en de markt ontwikkelt zich. De druk op achterblijvers en ontkenners neemt toe.

In fase 3, de **Integratie- en synergiefase**, wordt duidelijk welke oplossingen werkbaar zijn en marktpotentie hebben en welke niet. De markt wordt groter. Barrières voor opschaling worden aangepakt. Het oude systeem moet bewust onaantrekkelijker worden gemaakt.

In fase 4, **de Institutionaliseringsfase**, worden de gewenste nieuwe oplossingen genormaliseerd, geoptimaliseerd en geïnstitutionaliseerd. Het oude systeem wordt versneld uitgefaseerd.

77 Zie Simons et al. (2023) voor uitgebreide beschrijving van het model en de onderliggende theorieën.
78 Fases in transformaties worden uitgebreid beschreven in de literatuur. Zie o.a. Geels (2002); Hebinck et al. (2022); Loorbach et al. (2017); Lodder et al. (2017); Nijhof et al. (2022); Simons en Nijhof (2020). De fases zoals hier gepresenteerd worden aangehouden door TransMissie.
79 Simons et al. (2023).

3.3 Voortgang van de transformatie is afhankelijk van sleutelprocessen

In de ontwikkeling door de fases heen spelen verschillende sleutelprocessen een rol.[80] Deze moeten goed georganiseerd worden in een transformatie. Wanneer een sleutelproces niet goed werkt, wordt het een knelpunt in het verdere transformatieproces. Wanneer een sleutelproces wel goed werkt vormt het een succesfactor voor de transformatie.

De vijf sleutelprocessen in het TransMissie-Model[81] zijn:

Richting geven aan probleem & oplossingen: Wat is precies het maatschappelijke probleem dat centraal staat, waarom en voor wie is het een probleem? Wat zijn de oplossingsrichtingen die in beeld zijn? In hoeverre bestaat er consensus over de aard en urgentie van het probleem en de kansrijkheid van de oplossingen?

Kennisontwikkeling & kennisverspreiding: Is er al voldoende kennis over het probleem en de diverse oplossingen? Wordt er geëxperimenteerd met deze oplossingen, en bereiken de hieruit volgende bruikbare inzichten ook partijen die hier vervolgens weer iets aan kunnen hebben?

Ondernemerschap & marktvorming: Hoe kan de vraag naar de nieuwe oplossingen worden vergroot en hoe kan aanbod worden georganiseerd en verbeterd? Welke risico's of barrières houden marktvormen tegen en hoe kunnen die worden wegenomen? Zijn er voldoende ondernemingen of andere actoren die proberen nieuwe oplossingen levensvatbaar te maken?

Mensen & middelen: Zijn er voldoende financiële, menselijke, materiële en infrastructurele middelen voor het ontwikkelen en opschalen van kansrijke (deel) oplossingen?

Sectororganisatie & coördinatie: Zijn er structuren en processen waarmee belanghebbenden elkaar kunnen vinden en samen aan doelen kunnen werken? Is voldoende duidelijk wie welke rollen en verantwoordelijkheden daarin heeft en wie zich wel of juist niet zou moeten aansluiten?

De sleutelprocessen kennen twee richtingen: zowel opbouwend als afbouwend. Bijvoorbeeld, het sleutelproces Kennisontwikkeling & kennisverspreiding is gericht op het creëren en verspreiding van kennis en oplossingen die het nieuwe alternatief vormen voor de bestaande praktijken. Bij dit sleutelproces hoort ook het 'ontleren' van bestaande, niet langer gewenste praktijken en het stoppen van kennisontwikkeling gericht op die praktijken. Bij het sleutelproces Ondernemerschap & marktvorming gaat het niet alleen om het stimuleren van nieuwe markten en bedrijvigheid, maar ook om het destabiliseren van bestaande markten en het beperken van bedrijvigheid in niet-toekomstbestendige sectoren.

Alle sleutelprocessen zijn van belang in alle fases, maar sommige sleutelprocessen vergen in bepaalde fases meer aandacht en inzet dan in andere fases. Kennisontwikkeling is bijvoorbeeld zeer relevant om nieuwe oplossingen te ontwikkelen in de Inceptiefase, terwijl Ondernemerschap & marktvorming vooral aandacht behoeft in de Competitiefase. Binnen een transformatie kunnen verschillende oplossingen zich in een verschillend stadium van ontwikkeling vinden. Bijvoorbeeld in de ontwikkeling naar emissieloze bouwplaatsen bevindt het materieel gebaseerd op een brandstofcel of waterstof zich nog in de Inceptiefase, terwijl hybride en elektrisch bouwmaterieel klaar is voor grootschalige opschaling in de Competitiefase. Het betekent dat de interventies die nodig zijn om een transformatie te versnellen zullen verschillen tussen de verschillende oplossingen.

De verschillende sleutelprocessen werken ook op elkaar in en kunnen daarmee transformatieprocessen bevorderen of belemmeren.[82] Een voorbeeld van een positieve spiraal is dat de ontwikkeling van nieuwe kennis (Kennisontwikkeling & kennisverspreiding) de verwachtingen over kansrijke oplossingen aanmoedigt (Richting geven aan) en beleidsmakers aanzet tot de ontwikkeling van nieuw subsidieprogramma voor meer R&D (Mensen & middelen) en ondernemers stimuleert ook te investeren in R&D en nieuwe bedrijvigheid (Ondernemerschap & marktvorming). Een voorbeeld van een vicieuze cirkel is dat een gebrek aan richting vanuit de overheid of het gebrek aan gezamenlijke visie ondernemers kan ontmoedigen om in onderzoek en innovatie te investeren (Ondernemerschap & marktvorming) waardoor nieuwe kennis en oplossingen niet beschikbaar komt (Kennisontwikkeling & kennisverspreiding). Bovendien zorgt het gebrek aan richting voor onzekerheid, waardoor nieuwe markten zich niet vormen, investeringen achterblijven (Mensen & middelen) en vervolgens kansrijke oplossingsrichtingen verder uit het zicht raken (Richting geven op problemen en oplossingen).

Een transformatiegerichte beleidsmix grijpt in op de sleutelprocessen in de verschillende fases en heeft als doel ervoor te zorgen dat de sleutelprocessen goed gaan werken en daarmee de transformatie niet vertragen of hinderen, maar juist aanjagen en versnellen. Daarbij dient ook rekening gehouden te worden met de eerder genoemde versterkende en vicieuze cirkels van verschillende sleutelprocessen.

80 Hekkert et al. (2020); Hekkert et al. (2007); Suurs en Hekkert (2009); Elzinga et al. (2023); Hekkert en Negro (2009); Vermunt et al. (2022).
81 Simons et al. (2023). De sleutelprocessen vormen een synthese van een groter palet aan processen zoals voorgesteld in de innovatieysteemliteratuur waar TransMissie op voortbouwt.
82 Zie o.a. Suurs (2009); Suurs en Hekkert (2009); Elzinga et al. (2023); Hekkert en Negro (2009); Vermunt et al. (2022).

Voor het samenstellen van een effectieve beleidsmix is een gestructureerde en zorgvuldige aanpak nodig die helpt om de verschillende opties voor beleidsinstrumenten af te wegen en tot een goed onderbouwde mix van beleidsinstrumenten te komen. **De AWTI introduceert in deze handreiking een stappenplan als hulpmiddel om de nodige afwegingen zorgvuldig te maken en tot een effectieve transformatiegerichte beleidsmix te komen.** Het bepalen van de beleidsmix is niet een eenmalige exercitie, maar is onderdeel van een beleidscyclus die continue in contact staat met de experimenteerruimte en gevoed wordt met de ervaringen en kennis uit de experimenteeromgeving waar de beleidsinstrumenten ook worden ingezet. **Het is aan de beleidsmakers om de beleidsmix te ontwerpen en daarvoor het stappenplan te doorlopen. De beleidsmakers doen dit in samenwerking met de transformatieteams die in nauw contact staan met netwerken en coalities van stakeholders in de externe experimenteeromgeving.**

Een beleidsmix bestaat uit verschillende beleidsinstrumenten. De verschillende typen beleidsinstrumenten beschrijven we in paragraaf 4.1. In paragraaf 4.2 introduceren we een beleidsmatrix om inzichtelijk te maken welke beleidsinstrumenten in welke fase kunnen helpen bij de geconstateerde knelpunten en succesfactoren in een transformatie. Het stappenplan presenteren we in paragraaf 4.3.

4.1 Een beleidsmix bestaat uit verschillende beleidsinstrumenten

Er zijn veel verschillende typen beleidsinstrumenten mogelijk om de sleutelprocessen te beïnvloeden. Die kunnen geordend worden in een aantal categorieën[83]:

1 **Communicatie & informatie:** Door middel van communicatie kan de overheid een boodschap overbrengen. Dit is vaak gericht op het bijbrengen van kennis of het veranderen van gedrag. Er zijn verschillende instrumenten die hierbij passen, waaronder feedbackmechanismes, omgevingsprikkels en voorlichtingscampagnes. Via bestuurlijke overleggen kan de overheid partijen met elkaar in contact te brengen en informatie uit te wisselen. Communicatie, informatie en overleg kunnen ook bijdragen aan het vergroten van het draagvlak voor een verandering.

2 **Financieel:** Met financiële sturing wordt door de overheid gewenst gedrag financieel beloond of ongewenst gedrag financieel belast. Indien de overheid bepaald gedrag of bepaalde activiteiten gewenst acht, terwijl deze niet vanzelf tot stand komen omdat de (gepercipieerde) kosten te hoog zijn, kan een financieel instrument de actoren over de streep trekken. Voorbeelden zijn financiële prikkels in de vorm van belastingen, accijnzen, eigen bijdragen en financieringsheffingen die de keuze van een bepaalde doelgroep sturen, omdat de kosten en opbrengsten van verschillende keuzes veranderen. Met subsidies en vouchers kan de overheid burgers en bedrijven stimuleren activiteiten uit te voeren die ze anders niet zouden doen, omdat de verwachte kosten te hoog zijn.

3 **Juridisch:** Met juridische maatregelen kan gedrag dwingend gestuurd worden, door bijvoorbeeld bepaald gedrag te verbieden met wet- en regelgeving, maar ook door met passende normen ruimte te bieden voor innovatie en gewenst gedrag. Wet- en regelgeving, normering, doelvoorschriften, sancties, maar ook experimenteerruimte via *regulatory sandboxes* kunnen hiervoor worden ingezet. Een *right to challenge*-bepaling in wetgeving biedt de mogelijkheid om burgers en bedrijven een vrijstelling of ontheffing te geven van de regels wanneer op een andere manier dan voorgeschreven het doel van een regeling behaald kan worden.

4 **Co-regulering of zelfregulering:** Van zelfregulering is sprake wanneer een sector zelf normen opstelt. Doet de sector dit samen met de overheid, dan is er sprake van co-regulering. In het geval van zelfregulering of co-regulering wil de overheid het gedrag in een bepaalde sector beïnvloeden door samen met de sector zaken te regelen. Er zijn verschillende manieren van zelf- en co-regulering. Met benchmarking worden de prestaties van organisaties met elkaar vergeleken en dit kan, ook via *'naming and shaming'* organisaties aansporen duurzamer gedrag te vertonen en hun prestaties te verbeteren. Andere manieren zijn het instellen van convenanten, gedragscodes, keurmerken, accreditaties en het afspreken van standaarden.

5 **Organisatie & coördinatie:** Onder deze categorie vallen afspraken en aanpakken die gaan over wie welke taken uitvoert (binnen en buiten de overheid) met welk mandaat en bevoegdheid.[84] Voorbeelden zijn het stimuleren van

83 Vanuit de Rijksoverheid is het Beleidskompas ontwikkeld als de centrale werkwijze voor het maken van beleid. Het Beleidskompas helpt beleidsmakers om van probleem/opgave naar best passende beleidsinterventie te gaan. Het stappenplan volgt de categorieën van het Beleidskompas zodat het voorgestelde stappenplan zo goed mogelijk past in de door de Rijksoverheid voorgeschreven aanpak voor beleidsontwikkeling.

84 In het Beleidskompas gaat dan vooral over manieren als privatisering, externe en interne verzelfstandiging, decentralisatie en delegatie en attributie van bevoegdheid.

samenwerking, coalities en coördinatie, via publiek-private en publiek-private-civiele samenwerkingen, platforms, *taskforces* en coördinerende programma's.

6 **Ondersteunende instrumenten:** ondersteunende instrumenten maken de effecten/resultaten van andere beleidsinterventies mogelijk. Bijvoorbeeld: door monitoring op te zetten wordt co-regulering mogelijk of door experimenten op te zetten kan uitgeprobeerd worden welke aanpak wenselijk is en wat de effecten daarvan zijn, zonder dat direct een wetgevingsprocedure moet worden opgestart. Een ander ondersteunend instrument is het uitzetten van beleidsinformerend onderzoek om meer kennis te verwerven om op basis daarvan beleidskeuzes te maken.

De instrumenten kunnen ingezet worden om zowel de ontwikkeling van nieuwe oplossingen te stimuleren als om de afbouw van oude praktijken af te bouwen omdat ze niet langer passend zijn en vernieuwing tegen kunnen houden.

4.2 Een beleidsmatrix plot de verschillende beleidsinstrumenten op de fases en sleutelprocessen

De beleidsmix combineert verschillende (typen) beleidsinstrumenten. **De AWTI heeft een beleidsmatrix samengesteld** om inzichtelijk te maken welke beleidsinstrumenten in welke fase kunnen helpen de verschillende sleutelprocessen te organiseren, faciliteren en te borgen. Omdat elke transformatie en deeloplossingen zich in een andere fase van ontwikkeling bevinden, andere stakeholders betrokken zijn, andere knelpunten optreden, zal de beleidsmix verschillen tussen verschillende transformaties. Bovendien verandert de samenstelling van de beleidsmix mee met de ontwikkeling van de transformatie, want welke instrumenten relevant zijn verschilt tussen de fases. Voor het bepalen van de mix van beleidsinstrumenten zijn daarom twee zaken van belang (zie het TransMissie-Model):

- De stand van de transformatie: Welke ontwikkelingen zijn er gaande in de transformatie en in welke fase bevindt zich de transformatie?
- De sleutelprocessen die van belang zijn voor het doorlopen van de transformatie: Op welke sleutelprocessen (individueel en ook in relatie tot elkaar) zitten de knelpunten die de ontwikkeling van transformatie hinderen?

Soms zijn beleidsinstrumenten in meerdere fases van belang. Denk bijvoorbeeld aan normering en beprijzing. Dat kan in de Competitiefase helpen om het verdienmodel van duurzame oplossingen ten opzichte van bestaande, onduurzame praktijken te verbeteren. In de Synergie & integratiefase draagt beprijzing en normering bij aan het verder uitfaseren van onduurzame praktijken. Soms zijn beleidsinstrumenten vooral van belang voor een specifieke fase. Denk bijvoorbeeld aan financiering van programma's die radicale innovatie of doorbraaktechnologieën moeten stimuleren. Dit is vooral van belang in de Inceptiefase. Beleidsinstrumenten kunnen relevant zijn voor meerdere sleutelprocessen. Dit is op zich strijdig met het 'Tinbergen-principe' (inzet van één instrument voor één beleidsdoel), maar vaak hangen de beleidsdoelen samen en dat geldt ook voor sleutelprocessen waarvoor de beleidsinstrumenten worden ingezet. Juist één instrument kan een versterkend effect hebben op meerdere sleutelprocessen om zo transformaties daadwerkelijk in gang te zetten. Opnieuw het voorbeeld van beprijzing en normering: Met beprijzing en normering geeft de overheid richting aan de probleemdefinitie en oplossingsrichtingen (de overheid beprijst emissies en stelt uitstootnormen vast met als doel de emissies omlaag te laten gaan en de ontwikkeling van duurzamere alternatieven te stimuleren). Tegelijkertijd stimuleert de overheid met beprijzing en normering de vraag naar duurzamere oplossingen en daarmee de ontwikkeling van de markt voor deze oplossingen.

4.3 Het stappenplan

Voor het bepalen van de beleidsmix is het nodig te bepalen welke beleidsinterventies en typen instrumenten op welk moment van de transformatie en op welk sleutelproces ingezet kunnen worden. Daarvoor onderscheiden we de volgende stappen:

Stap 1 *Bepaal de reikwijdte van de transformatie*

Bepaal zo gedetailleerd mogelijk de reikwijdte (afbakening) van de transformatie op basis van de urgentie, het toekomstbeeld, de opgaven, doelen en missie, betrokken sector(en) en stakeholders en mogelijke oplossingen. Doe dit samen de transformatieteams en coalities van stakeholders uit de praktijk (de experimenteerruimte, de rechterzijde van het governancekader).

Een transformatie is een optelsom van meerdere oplossingen en deeltransities. Dit betekent ook dat een gehele transformatie te groot en te breed is als focus voor een beleidsmix. Om het behapbaar te houden is het beter te concentreren op deeltransities en deeloplossingen waarbij specifieke sectoren, actoren en markten een rol spelen. Dus bijvoorbeeld niet de energietransitie als geheel, maar de transitie naar een klimaatneutrale glastuinbouw en daarbinnen dan de verschillende oplossingsrichtingen.

De AWTI heeft in de adviezen 'In dienst van de toekomst. Van optimalisatie naar transformatie'(2023) en 'Versterk de rol van wetenschap, technologie en innovatie in maatschappelijke transities' (2020) uiteengezet hoe tot een gezamenlijk toekomstbeeld te komen en hoe coalities en netwerken van stakeholders en andere partijen ingezet kunnen worden in het verkennen en ontwikkelen van gezamenlijke probleemopvattingen, mogelijk oplossingsrichtingen en toekomstbeelden.[85]

85 In de literatuur wordt gesproken over transitiearena's of missiearena's. Zie Loorbach (2010); Elzinga et al. (2023); Wesseling en Meijerhof (2023); Janssen et al. (2023c).

Stap 2 *Bepaal de stand van de transformatie met behulp van het TransMissie model*[86]

Bepaal samen met de transformatieteams en stakeholders uit de experimenteerruimte:

a de **fase** waarin de deeltransitie of deeloplossingen in de transformatie zich bevinden;
b de **sleutelprocessen die het meest knellen/belemmerend werken** in de verdere ontwikkeling;
c **en de acties (interventies)** die nodig zijn op de verschillende knelpunten in de bepaalde fase.

Stap 3 *Bepaal welke acties door de overheid genomen moeten worden*

Bepaal vervolgens:

a Welke van de geïdentificeerde acties (Stap 2c) kunnen **alleen door de overheid** genomen worden?
b Welke andere acties (die door andere stakeholders genomen moeten worden) (Stap 2c) kunnen **door de overheid gestimuleerd en gefaciliteerd** worden?

Het gaat in deze stap om het bepalen van rationale achter de acties door de overheid. Die rationale wordt bepaald door het publieke belang dat door de overheid beschermd moet worden of een publieke waarde die gerealiseerd moet worden. Het publieke belang hangt af van de vraag of er sprake is van marktfalen, systeemfalen en/of transitiefalen.[87] Marktfalen wijst op onderinvestering door bedrijven in onderzoek en innovatie dan het maatschappelijke gewenste niveau. Er is sprake van systeemfalen als de interactie tussen verschillende partijen in innovatiesysteem niet goed verloopt omdat bepaalde partijen niet betrokken zijn of elkaar niet kunnen vinden. Van transitiefalen is sprake als bestaande innovatiesystemen het niet voor elkaar krijgen zichzelf opnieuw uit te vinden en een radicaal andere koers in te zetten. Onderstaande tabel maakt de verschillende typen falen inzichtelijk vanuit het perspectief van transformaties.[88]

Marktfalen	Informatie-asymmetrie: een onbalans waarbij de ene actor over meer of over betere informatie beschikt dan de andere
	Kennis-spillovers: kennis verspreidt zich naar derden zonder dat degene van wie de kennis afkomstig is daarvoor gecompenseerd wordt
	Externe effecten: onbedoelde effecten van productie of consumptie die door anderen dan de veroorzaker worden ervaren (en dus meegenomen worden in de prijs)
	Overmatig gebruik van natuurlijke hulpbronnen
Systeemfalen	Gebrekkige fysieke en kennisinfrastructuur
	Verouderde regelgeving en maatschappelijke normen
	Gefragmenteerde netwerken en gebrek aan sectororganisatie
	Gebrek aan juiste kennis en competenties
Transitiefalen	Gebrek aan richtinggevende visie
	Gebrekkige vraagarticulatie
	Gebrekkige marktdifferentiatie
	Gebrekkige beleidscoördinatie
	Gebrek aan reflexiviteit en leervermogen
	Gebrek aan urgentie

Stap 4 *Bepaal de beoogde doelen van de acties*

Een beleidsdoel is een concreet geformuleerde doelstelling van de gewenste situatie of het gewenste gedrag in een sleutelproces in een bepaalde fase van de transformatie.

Bijvoorbeeld, er is nog onvoldoende kennis van de risico's van diepe en ondiepe geothermie en de mogelijkheden voor de glastuinbouw. Het beleidsdoel is dan bijvoorbeeld het inzichtelijk maken van de risico's van geothermie in de ondergrond in de cluster van glastuinbouw.

Stap 5 *Bepaal met welke beleidsinstrumenten de beoogde doelen van de acties bereikt kunnen worden*

a **Gebruik** daarvoor de **beleidsmatrix**
Op de horizontale as staan de fasen van de transformatie en op de verticale as de sleutelprocessen. Selecteer de cel in de matrix die past bij de fase van de transformatie (Stap 2a) en een sleutelproces (Stap 2b)
b **Selecteer de bijpassende beleidsinstrumenten** uit de verschillende categorieën
Een beleidsinstrument is een aanpak om de gestelde doelen te bereiken. Dat kan één beleidsinstrument zijn zoals het geven van een subsidie, maar veelal gaat het om een combinatie van instrumenten zoals een subsidie én een publiekscampagne of het stellen van algemene wettelijke kaders in combinatie met specifiekere zelfregulering binnen een sector.

De AWTI heeft de beleidsmatrix toegepast de cases "klimaatneutrale glastuinbouw" en "eiwittransitie". De cases laten zien hoe de beleidsmix kan verschillen over de tijd en tussen transformaties, hoe deze zich verhoudt tot het bestaande beleid en welke vragen dit oproept bij de huidige aanpak. De uitwerking van deze cases is opgenomen in een **apart document.**

86 Simons et al. (2023)
87 Weber en Rohracher (2012); Frenken en Hekkert, (2017); Loorbach et al. (2017); Schot en Steinmueller (2018).
88 Weber en Rohracher (2012).

c Bepaal van deze beleidsinstrumenten hoe kansrijk ze zijn. Maak daarbij gebruik van de kennis en ervaringen uit de experimenteerruimte. Beoordeel de beleidsinstrumenten op hun:

- **i rechtmatigheid**: Welke ruimte bieden de nationale en internationale wettelijke kaders voor de beleidsinstrumenten?
- **ii doeltreffendheid / effectiviteit:** Wordt met de beleidsinstrumenten het doel effectief bereikt?
- **iii doelmatigheid / efficiëntie:** Wordt met de beleidsinstrumenten het doel efficiënt bereikt?
- **iv uitvoerbaarheid:** Zijn de beleidsinstrumenten uitvoerbaar voor uitvoeringsorganisaties, burgers (doenvermogen) en bedrijven (o.a. mkb-toets)?
- **v** en bepaal **onder welke voorwaarden** ze succesvol kunnen zijn.

Stap 6 *Match de bestaande beleidsinstrumenten met de gewenste beleidsinstrumenten*

Identificeer:

a welke beleidsinstrumenten nu al door de nationale, decentrale en Europese overheid worden ingezet;
b welke beleidsinstrumenten ontbreken maar wel nodig zijn gezien de transformatiefase en de geconstateerde knelpunten;
c welke bestaande (nationale) beleidsinstrumenten niet meer nodig zijn gezien de transformatiefase en de geconstateerde knelpunten of omdat ze de transformatie tegenwerken;
d welke bestaande (nationale) beleidsinstrumenten onvoldoende doeltreffend en doelmatig zijn;
e en welke mogelijkheden er zijn om aan te sluiten bij EU-beleid zodat beleidsinstrumenten elkaar versterken of aanvullen (d.w.z. complementair zijn).[89]

Stap 7 *Bepaal vervolgens de samenstelling van de beleidsmix*

De beleidsmix combineert de verschillende beleidsinstrumenten om de belangrijkste knelpunten in de transformatie op te lossen en zo de ontwikkeling van de transformatie te versnellen. In transformaties die zich al in verdere fase van ontwikkeling bevinden en waar sprake is van 'beleidsrijkheid' kan de volgorde van stappen 5 t/m 7 ook aangepast worden. Het kan bijvoorbeeld efficiënter zijn eerst in kaart te brengen welke beleidsinstrumenten er nu al zijn (stap 6a), ze te beoordelen op hun doeltreffendheid, doelmatigheid en uitvoerbaarheid (stap 5c) en vervolgens te bepalen welke van deze instrumenten niet meer passend zijn (stap 6b en c) en welke nieuwe beleidsinstrumenten aanvullend nodig zijn om de gewenste doelen te bereiken (stap 5). Daarmee doet het stappenplan meer recht aan het werk dat al verzet is om de transformaties aan te jagen en te versnellen. Een adaptieve beleidsmix betekent dat de beleidsmix 'meebeweegt' met de ontwikkeling van de transformatie. Daarom zal het stappenplan als onderdeel van de beleidscyclus regelmatig opnieuw doorlopen moeten worden, daarbij gebruik makend van de kennis en ervaringen met de beleidsinstrumenten en de activiteiten die de verschillende stakeholders in de praktijk ondernemen (in de experimenteerruimte van het governancekader).

Hiervoor zijn monitoring en evaluatiemethodes nodig die gericht zijn op het begrijpen van de werking en effecten van transformatiegericht beleid (en instrumenten). Traditionele evaluatiemethodes voldoen niet. Die zijn vooral geschikt voor klassiek innovatiebeleid met individuele programma's en instrumenten. Transformatiegericht beleid maakt gebruik van een complexere mix aan beleidsinstrumenten die tot een bredere set van systeemveranderingen kan leiden. Daarvoor is inzicht nodig in het samenspel en interactie van alle instrumenten in de beleidsmix, maar ook in de verschillende mogelijke systeemveranderingen, zowel verwacht en direct als onverwacht en indirect. Er wordt gewerkt aan nieuwe evaluatiekaders en -methodes van beleid, ook in Nederland. Zie voor een overzicht van de ontwikkelingen en de uitdagingen daarbij o.a. OECD (2024),Ter Weel et al. (2022), Janssen (2023) en Verwoerd en Kunseler (2025).[90]

89 Zie aanbeveling 1 uit AWTI (2023a).
90 OECD (2024d); Ter Weel et al. (2022), *Durf te leren, ga door met meten*, Den Haag, ministerie van Economische Zaken en Klimaat en Janssen (2023); Verwoerd en Kunseler (2025).

Beleidsmatrix

Fases	Fase 0 Inertie	Fase 1 Inceptie	Fase 2 Competitie	Fase 3 Synergie & integratie	Fase 4 Institutionalisering
Sleutelprocessen	**De duurzaamheidsproblemen van het bestaande systeem worden alsmaar groter. De problemen zijn bekend, maar urgentie voor verandering is afwezig of beperkt. Die moet aangewakkerd worden.**	**Urgentie en bewustzijn zijn flink toegenomen. Het veranderproces komt op gang met een zoektocht naar mogelijke duurzame oplossingen. Gevestigde spelers blijven ontkennen en proberen te vertragen.**	**Duurzame oplossingen komen op de markt en businessmodellen worden ontwikkeld. Alternatieven concurreren met elkaar op een markt die zich ontwikkelt. De druk op achterblijvers en ontkenners**	**Duidelijk wordt welke oplossingen werkbaar zijn en marktpotentie hebben en welke niet. De markt wordt groter. Barriers voor opschaling moeten worden aangepakt. Het oude systeem wordt onaantrekkelijker.**	**De gewenste duurzame oplossingen worden genormaliseerd, geoptimaliseerd en geïnstitutionaliseerd. Het oude systeem wordt versneld uitgefaseerd.**
Richting geven op probleem & oplossing	Aanwakkeren van urgentie en bewustzijn van het duurzaamheidsprobleem. Huidig paradigma ter discussie stellen.	Alternatieve visies ontwikkelen, bepalen algemene richting voor de transitie en verder vergroten van bewustzijn over onduurzame praktijken.	Gezamenlijk langetermijndoelen vaststellen, verkennen verschillende oplossingsrichtingen, kiezen welke alternatieve visies volhoudbaar zijn en duidelijk maken wat geen toekomst meer heeft.	Gezamenlijke toekomstbeeld en roadmap ontwikkelen die passen bij de visie en duidelijk maken wat wel en niet onderdeel van het nieuwe systeem wordt.	Nieuwe praktijken institutionaliseren en onduurzame praktijken compleet uitfaseren.
Kennisontwikkeling & kennisverspreiding	Analyseren wat er aan de hand is en wat mogelijke oplossingen zijn. Veel kennisontwikkeling is nog gericht op optimaliseren van bestaande systemen.	Opzetten van kennisagenda, mogelijke oplossingen ontwikkelen en onderzoek naar oude systeem af bouwen.	Oplossingen met meeste potentieel doorontwikkelen en maatschappelijke kosten en baten inzichtelijk maken.	Oplossingen optimaliseren, randvoorwaarden voor opschaling ontwikkelen en bepalen hoe om te gaan met afbouw en transitiepijn.	Optimaliseren van het nieuwe systeem en monitoren van de ontwikkeling en (bij)effecten van het nieuwe systeem.
Ondernemerschap & marktvorming	Vergroten van economische efficiëntie staat nog centraal. Belemmeringen voor vernieuwing identificeren. Bewustzijn en actiebereidheid onder martkpartijen vergroten.	Experimenteren met nieuwe oplossingen en vernieuwende koplopers ontwikkelen.	Nichemarkten creëren voor nieuwe oplossingen, risico's wegnemen en stimuleren vraag en concurrentie tussen nieuwe en onduurzame praktijken versterken.	Opschalen door organiseren aanbod, vraag en randvoorwaarden, onduurzame praktijken duurder en risicovoller maken.	Markt is volledig ingesteld op duurzame oplossingen met focus op optimaliseren. Onduurzame praktijken illegaal of verlieslatend maken.
Mensen & middelen	Investeringen, opleidingen en infrastructuur richten zich op het optimaliseren van bestaande systeem. Belemmeringen bij financiers voor vernieuwing blootleggen.	Financieren van ontwikkeling en experimenten met nieuwe oplossingen en voorzichtig aan beperken van middelen voor onduurzame praktijken.	Investeringsmogelijkheden voor nieuwe oplossingen en businessmodellen verruimen, talent ontwikkelen en middelen voor onduurzame praktijken beperken.	Grootschalig investeren in nieuwe oplossingen, gezamenlijk randvoorwaarden ontwikkelen en middelen voor oude systeem uitfaseren.	Grootschalig investeren in nieuw systeem, achterblijvers uitkopen en compenseren indien nodig en onduurzame praktijken desinvesteren of afschrijven.
Sectororganisatie & coördinatie	Koplopers spreken zich uit en partijen zoeken eerste samenwerking in agenderen en urgentie creëren.	Samenwerkingen opzetten rond onderzoek, innovatie, experimenten en pilots. Druk zetten op partijen die problemen ontkennen en bestaande systeem willen behouden.	Opzetten van ketensamenwerkingen en organiseren van vraag en aanbod van verschillende nieuwe alternatieven. Strategieën van tegenkrachten zichtbaar maken.	Brede (pre-competitieve) samenwerkingen opzetten voor nieuwe oplossingen en opschaling. Tegenkrachten uitsluiten van samenwerking.	Samenwerken voor verdere institutionalisering van het nieuwe systeem en formaliseren van nieuwe multi-stakeholder samenwerkingen.

Sleutelproces
Richting geven aan probleem en oplossing

Doel van de fase

Urgentie en bewustzijn van het duurzaamheidsprobleem aanwakkeren.

Wat gebeurt er?

- Er is beperkt bewustzijn rondom duurzaamheidsproblemen en de urgentie om hier iets aan te doen wordt nauwelijks gevoeld.
- Crises of onverwachte gebeurtenissen worden gebruikt om de noodzaak voor verandering te benadrukken, partijen in beweging te krijgen en alternatieve visies voor het huidige systeem te benoemen.
- Via protestbewegingen, campagnes van niet-gouvernementele organisaties, journalistiek onderzoek of rechterlijke uitspraken wordt aandacht gevestigd op het probleem en wordt verandering in beweging gezet.

Welke beleidsinstrumenten kunnen worden ingezet?

Categorie	Opbouw	Afbouw
Communicatie & informatie	• Publiekscampagnes (helpen) opzetten om urgentie/ noodzaak tot verandering te benadrukken • Maatschappelijke debatten (laten) organiseren om bewustzijn te vergroten, huidige paradigma/visie ter discussie te stellen en alternatieve visies te verkennen	
Organisatie & coördinatie	• Agenderen van de uitdaging of het vraagstuk op bestuurlijke of beleidsagenda's • Coalitievorming van onderop ondersteunen zodat belanghebbenden een stem krijgen	

Bekijk voorbeelden

Sleutelproces
Kennisontwikkeling & kennisverspreiding

Doel van de fase

Urgentie en bewustzijn van het duurzaamheidsprobleem aanwakkeren.

Wat gebeurt er?

- Kennisontwikkeling richt zich nog voornamelijk op het verbeteren van het bestaande systeem.
- Er worden eerste analyses gedaan van wat er wel al gebeurt en of het mogelijk is om het duurzaamheidsprobleem op te lossen.
- Partijen die verandering willen, gebruiken kennis en onderzoek om te onderbouwen dat het op de huidige manier niet goed gaat.

Welke beleidsinstrumenten kunnen worden ingezet?

Categorie	Opbouw	Afbouw
Communicatie & informatie	• Open access tot onderzoeksresultaten en data stimuleren	
Financieel	• Onderzoek dat tegen gevestigde paradigma's en belangen in kan gaan (vrij en ongebonden onderzoek) financieren • Onderzoek financieren om herstelmogelijkheden te verkennen • Onderzoek financieren t.b.v. probleem/systeemanalyse, in kaart brengen van ketens, perspectieven, initiatieven en visievorming	• Onderzoek financieren t.b.v. probleem/systeemanalyse, in kaart brengen van ketens en perspectieven

Bekijk voorbeelden

Doel van de fase

Urgentie en bewustzijn van het duurzaamheidsprobleem aanwakkeren.

Wat gebeurt er?

- De bestaande marktdynamiek draait om het vergroten van economische efficiëntie en hevige concurrentie op laagste prijs, of op kwaliteit en leveringszekerheid. Er bestaat nog geen markt voor duurzame alternatieven.
- Het bewustzijn onder gevestigde marktpartijen is laag. Er zijn wel marktpartijen die signaleren en verkennen wat er aan de hand is en wat zij daarin kunnen betekenen.

Welke beleidsinstrumenten kunnen worden ingezet?

Categorie	Opbouw	Afbouw
Communicatie & informatie		• Ondernemers gericht vragen naar urgentie en risico's • Stress-testen initiëren om onvolhoudbaarheid van het huidige functioneren van markten te analyseren
Financieel	• Bij aanbestedingen vragen stellen over duurzaamheid (maar nog niet als gunningscriterium opnemen)	
Ondersteunend		• Onderzoek initiëren naar huidige marktprikkels en regels van het spel • Onderzoek initiëren naar waarom efficiëntie in het huidige systeem ruimte voor vernieuwing belemmert

Bekijk voorbeelden

Doel van de fase

Urgentie en bewustzijn van het duurzaamheidsprobleem aanwakkeren.

Wat gebeurt er?

- Investeringen, opleidingen, infrastructuur zijn er allemaal op ingericht om het bestaande systeem in stand te houden en te optimaliseren.

Welke beleidsinstrumenten kunnen worden ingezet?

Categorie	Opbouw	Afbouw
Communicatie & informatie	• Zichtbaar (laten) maken welke kansen financiers over het hoofd zien om vernieuwing rendabel te laten zijn (en op welke punten ze juist te positief zijn over voortzetten van financiering van bestaande activiteiten)	

Bekijk voorbeelden

Doel van de fase

Urgentie en bewustzijn van het duurzaamheidsprobleem aanwakkeren.

Wat gebeurt er?

- Koplopers uit de sector durven zich uit te spreken dat het anders moet.
- Partijen zoeken samenwerking in het agenderen en urgentie creëren rond duurzaamheidsproblemen.

Welke beleidsinstrumenten kunnen worden ingezet?

Categorie	Opbouw	Afbouw
Communicatie & informatie	• Activiteiten ondersteunen die coalities van onderop opzetten voor publiekscampagnes, maatschappelijke debatten en het agenderen van de urgentie • Wetenschapscommunicatie stimuleren om zo wederzijds begrip en vertrouwen te vergroten	
Organisatie & coördinatie	• Coalitievorming van onderop ondersteunen zodat belanghebbenden een stem krijgen	

Bekijk voorbeelden

Sleutelproces
Richting geven aan probleem en oplossing

Doel van de fase

Urgentie versterken en mogelijke duurzame oplossingen vinden.

Wat gebeurt er?

- Verschillende partijen gaan op zoek naar oplossingen en denken na over alternatieve visies voor de toekomst.
- Ze formuleren een algemene richting voor de transformatie.
- Acties door het maatschappelijk middenveld, burgers en media zorgen voor toenemende druk op het oude systeem.
- De schade van onduurzame praktijken wordt verder inzichtelijk gemaakt en het bewustzijn wordt vergroot.

Welke beleidsinstrumenten kunnen worden ingezet?

Categorie	Opbouw	Afbouw
Communicatie & informatie	• Maatschappelijke debatten organiseren • Publiekscampagnes opzetten om het doel en de urgentie van de geformuleerde richting van de transformatie breder bekend te maken • Marktpartijen bevragen naar oplossingsrichtingen, mogelijkheden en ambities • Eerste doelen vaststellen	
Financieel	• Koplopers en innovatieve partijen erkennen met prijzen	• Activiteiten en onderzoeken financieren die schade van niet-duurzame praktijken inzichtelijk maken
Juridisch	• Aanpassen van regelgeving om bureaucratische hindernissen weg te nemen	• Stappen zetten in de aanscherping van wetgeving
Organisatie & coördinatie	• Zorgen dat verschillende partijen in coalities, clusters en netwerken bij elkaar komen om aan opgaven, visie, missies en doelen te werken • Het formuleren van een missie voor een specifieke sector of opgave (met prioritering van problemen en stellen van doelen) ondersteunen	
Ondersteunend	• Mogelijkheden en routes voor specifieke oplossingsrichtingen verkennen	

Bekijk voorbeelden

Sleutelprocess
Kennisontwikkeling & kennisverspreiding

Doel van de fase

Urgentie versterken en mogelijke duurzame oplossingen vinden.

Wat gebeurt er?

- Onderzoek richt zich op het bepalen van mogelijke oplossingen voor het duurzaamheidsprobleem.
- Er wordt een kennisagenda opgesteld.
- Onderzoek voor het oude systeem wordt afgebouwd.
- Lessen worden getrokken uit mislukte pogingen het probleem op te lossen.

Welke beleidsinstrumenten kunnen worden ingezet?

Categorie	Opbouw	Afbouw
Communicatie & informatie	• Leerprocessen organiseren om zo lessen te trekken uit mislukte pogingen het probleem op te lossen (bijvoorbeeld via fieldlabs)	
Financieel	• Financieren van onderzoek, instituten en programma's voor kennisontwikkeling naar nieuwe oplossingen en de principes waaraan deze moeten voldoen • *High risk high reward* onderzoek en de ontwikkeling van doorbraaktechnologieën financieren • Ongericht (fundamenteel) onderzoek financieren • Transdisciplinair onderzoek financieren • *Challenges* voor publiek/privaat/civiel partijen financieren • Valorisatie als vereiste opnemen in gefinancierde onderzoeksprogramma's • Voorwaarden voor deelname door civiele sector aanpassen • Cofinanciering bieden voor Europese middelen voor onderzoek en ontwikkeling	• Financiering voor onderzoeksprogramma's voor het oude systeem beperken • Deelname van gevestigde belanghebbenden beperken in de opzet, beoordeling en uitvoering van onderzoeksprogramma's
Juridisch	• Aanpassingen in wetgeving om experimenten mogelijk te maken, *regulatory sandboxes* opzetten	
Organisatie & coördinatie	• Missie en opgavegerichte publiek/privaat/civiel-coalities vragen kennisagenda's te ontwikkelen en daar middelen aan verbinden • Kennisdelingsplaforms opzetten voor een sector	

Bekijk voorbeelden

Doel van de fase

Urgentie versterken en mogelijke duurzame oplossingen vinden.

Wat gebeurt er?

- Startups en koplopers ontwikkelen en experimenteren met nieuwe oplossingen.
- Vernieuwers worden op het podium gezet.
- Het wordt duidelijker dat onduurzame praktijken op termijn niet rendabel zullen zijn.

Welke beleidsinstrumenten kunnen worden ingezet?

Categorie	Opbouw	Afbouw
Communicatie & informatie	• Experimenteer- en leerplaatsen opzetten (via o.a. fieldlabs en incubators)	• Bij bedrijven benadrukken dat schadelijke praktijken op termijn niet rendabel zullen zijn
Financieel	• Innovatiesubsidies, *challenges*, hackathons, prijsvragen voor vernieuwers bieden • Koplopers extra ondersteunen met prijzen, impulsgeld, ze op een podium zetten • Kennisintensieve start-ups en ondernemerschap stimuleren • Ontwikkeling van duurzame businessmodellen stimuleren • Innovatiefinanciering bieden voor bedrijven die voor het eerste gaan innoveren / verduurzamen • Innovatiegericht inkopen inzetten	
Juridisch	• Aanpassingen in wetgeving om experimenten mogelijk te maken, *regulatory sandboxes* opzetten	
Organisatie & coördinatie	• Samenwerking tussen bedrijven aanjagen om kennis te delen, pilots te volgen, vraag en aanbod helder te maken, opties te verkennen	
Ondersteunend	• Barrières voor innovatie en marktcreatie identificeren en daarop acties formuleren	

Bekijk voorbeelden

Doel van de fase

Urgentie versterken en mogelijke duurzame oplossingen vinden.

Wat gebeurt er?

- Er wordt geld vrijgemaakt voor onderzoek, ontwikkeling, innovatie en pilots om duurzame oplossingen te ontwikkelen.
- Er wordt terughoudend gehandeld bij het inzetten van middelen voor het oude systeem.

Welke beleidsinstrumenten kunnen worden ingezet?

Categorie	Opbouw	Afbouw
Communicatie & informatie	• Financiële middelen voor vernieuwing in kaart brengen en spelers daarover informeren	
Financieel	• Fiscale instrumenten inzetten om onderzoek en ontwikkeling te stimuleren, maar met de voorwaarde dat het duurzaam is. • Cofinanciering bieden voor EU-programma's die ontwikkeling, demonstratie en introductie van duurzame oplossingen stimuleren • De gezamenlijke ontwikkeling en gebruik van onderzoeksinfrastructuren, fieldlabs, incubators en technische infrastructuren financieel ondersteunen • Participaties nemen in ondernemingen die innovaties en infrastructuur ontwikkelen • Experimenten en pilots met duurzame oplossingen financieren • Risicofinanciering ontwikkelen en toegankelijk maken • Garantiestellingen en risicodelingsvoorzieningen bieden	• Publieke financieringsmogelijkheden voor onduurzame praktijken beperken
Organisatie & coördinatie	• Ontwikkeling van publiek/privaat/civiel samenwerkingen stimuleren voor gezamenlijke ontwikkeling van onderzoeksinfrastructuur en technische infrastructuur	

Bekijk voorbeelden

Sleutelproces
Sectororganisatie & coördinatie

Doel van de fase

Urgentie versterken en mogelijke duurzame oplossingen vinden.

Wat gebeurt er?

- Er ontstaat samenwerking rond innovatieprojecten, experimenten en pilots.
- Een kleine groep partijen organiseert zich rond de missie.
- Er wordt druk gezet op branche- en belangenorganisaties die het probleem ontkennen en het huidige systeem in stand willen houden.

Welke beleidsinstrumenten kunnen worden ingezet?

Categorie	Opbouw	Afbouw
Communicatie & informatie	• Zet experimenteer- en leeromgevingen op waar partijen gezamenlijk kunnen leren (fieldlabs, *communities of practice*) • Organiseer kennisdelingsactiviteiten (bijvoorbeeld via symposia, webinars) • Nodig andere / nieuwe spelers uit in advies- en selectiecommissies	
Organisatie & coördinatie	• Organisatiecapaciteit (helpen) ontwikkelen om transformaties te managen • Publiek/privaat/civiel samenwerkingen van onderop (helpen) opzetten rond missies met voorwaarden die het mogelijk maken voor nieuwe partijen om deel te nemen	

Bekijk voorbeelden

Doel van de fase

Marktdifferentiatie creëren en vraag en aanbod van duurzame oplossingen vergroten.

Wat gebeurt er?

- Meer partijen scharen zich achter de missies en er worden langetermijndoelen gesteld.
- Aanpakken van het duurzaamheidsprobleem wordt nu ook gezien als kans.
- Verschillende oplossingen en visies voor de toekomst concurreren met elkaar.
- Er wordt duidelijk gemaakt welke praktijken op termijn geen toekomst meer hebben.

Bekijk voorbeelden

Welke beleidsinstrumenten kunnen worden ingezet?

Categorie	Opbouw	Afbouw
Communicatie & informatie	• Tot een gedeelde toekomstvisie komen op de economie (van het land en specifieker voor bepaalde sectoren) en deze gebruiken als ijkpunt voor visies op transformatie • Kwantitatieve/ normatieve langetermijndoelen stellen	• Het debat voeren over welke praktijken geen toekomst meer hebben
Financieel	• Kansrijke oplossingen promoten met prijzen, impulsgeld en door ze in de etalage zetten	• Starten met maatwerkafspraken en omschakelingssubsidies voor vervuilende activiteiten van bedrijven waarvoor wel een toekomst is • Stoppen met subsidies en belastingkortingen op onduurzame innovaties • Beprijzing introduceren volgens een helder en voorspelbaar pad • Verschuiven van het belasten van arbeid naar het belasten van uitstoot en het gebruik van grondstoffen
Juridisch	• Regelgeving instellen die reflexief, technologieneutraal en praktijkgericht is • Right to Challenge bepalingen instellen om alternatieve oplossingen mogelijk te maken zonder direct regels aan te passen	• Normen stellen volgens een helder en voorspelbaar pad
Co- & zelfregulering		• Starten met bindende afspraken met bedrijven over afbouw vervuilende activiteiten
Organisatie & coördinatie	• Overkoepelende nationale programma's lanceren met een samenhangend pakket van maatregelen voor specifieke doelen, sectoren of domeinen	

Doel van de fase

Marktdifferentiatie creëren en vraag en aanbod van duurzame oplossingen vergroten.

Wat gebeurt er?

- Onderzoek richt zich op het verder ontwikkelen van oplossingen met het meeste potentieel en het creëren van verdienmodellen hiervoor.
- De maatschappelijke kosten en baten van de transitie worden inzichtelijk gemaakt.
- Onderzocht wordt wat de kosten van de externaliteiten van het huidige systeem zijn en hoe dit systeem wordt gesubsidieerd.

Welke beleidsinstrumenten kunnen worden ingezet?

Categorie	Opbouw	Afbouw
Communicatie & informatie	• Maatschappelijke kosten en baten van de transformatie inzichtelijk maken • Opzetten van werkplaatsen voor onderzoekers, ondernemers en professionals om kennis op te doen en te leren	• De maatschappelijke kosten/externaliteiten (laten) berekenen van bestaande praktijken en inzichtelijk maken hoe deze nu worden gesubsidieerd
Financieel	• Toepassingsgericht onderzoek en innovatie, volgens missieprogramma's financieren • Onderzoek naar nieuwe verdienmodellen financieren • Kennistransfer & valorisatieprogramma's financieren om kennis te delen met en voor innovatieve bedrijven / praktijk • Onderzoek in de sociale en geesteswetenschappen rond oplossingen financieren	• Starten met het uitfaseren van onderzoeksprogramma's die zich op het oude systeem richten
Ondersteunend	• Monitorings- en meetsystemen opzetten	

Bekijk voorbeelden

Doel van de fase

Marktdifferentiatie creëren en vraag en aanbod van duurzame oplossingen vergroten.

Wat gebeurt er?

- Nichemarkten worden gecreëerd door mogelijkheden te scheppen voor marktpartijen om zich te onderscheiden met duurzame oplossingen via standaarden, labels, of erkenning.
- Risico's rondom nieuwe oplossingen worden weggenomen, waardoor meer partijen volgen.
- Competitie tussen (markt)partijen rondom nieuwe oplossingen zorgt voor innovatie en inzet.
- Vraag wordt gestimuleerd door maatschappelijk verantwoord inkopen en consumeren.
- Oplossingen beginnen in niches met onduurzame praktijken te concurreren.
- Achterblijvers worden uitgedaagd om ook op duurzame oplossingen in te zetten.

Bekijk voorbeelden

Welke beleidsinstrumenten kunnen worden ingezet?

Categorie	Opbouw	Afbouw
Communicatie & informatie	• Advisering aan ondernemers bieden	
Financieel	• Subsidies bieden voor demonstraties en testen met innovaties binnen een bedrijf • Adoptie/aanschafsubsidies, investeringssubsidies of belastingkortingen bieden op investeringen in duurzame toepassingen • Garantiestellingen bieden • Pilots met doelgroepen organiseren • Koplopers promoten met prijzen, impulsgeld, ze op een podium zetten • Prioriteit geven aan innovatiegericht en maatschappelijk verantwoord opdrachtgeven en inkopen • Financiering bieden voor opschalingsactiviteiten	• Handelssysteem in certificaten en emissies opzetten / uitbreiden die een prijs stellen op ongewenste effecten of een plafond instellen • Beprijzing (via belastingen) introduceren volgens een helder en voorspelbaar pad • Stoppen met subsidies en fiscale steun voor onduurzame praktijken
Juridisch	• Vergunningstrajecten uniformeren en vereenvoudigen	• Normen stellen volgens een helder en voorspelbaar pad • Importbeperkingen instellen op onduurzame technologie
Co- & zelfregulering	• De ontwikkeling van standaarden voor nieuwe oplossingen stimuleren • De ontwikkeling van keurmerk/index/ranglijst of labels van duurzame oplossingen stimuleren	• De aanpassing van accounting principes en regels met het oog op waardebehoud (i.p.v. afschrijving) stimuleren • De toepassing van nieuwe eisen aan jaarverslagen door financiers en accountants stimuleren
Organisatie & coördinatie	• Stimuleren en faciliteren dat marktpartijen bij elkaar komen voor vraagbundeling	
Ondersteunend		• Nadenken over toekomstscenario's voor 'verliezers' van de transformatie (uitkopen, helpen bij afvloeien/omscholen medewerkers, etc.)

Doel van de fase

Marktdifferentiatie creëren en vraag en aanbod van duurzame oplossingen vergroten.

Wat gebeurt er?

- Subsidies met cofinancieringsvoorwaarden en voordelige leningen worden beschikbaar gesteld voor investeringen in oplossingen en businessmodellen.
- Toegang tot middelen voor onduurzame praktijken wordt uitgefaseerd.

Bekijk voorbeelden

Welke beleidsinstrumenten kunnen worden ingezet?

Categorie	Opbouw	Afbouw
Financieel	• Toegang tot kapitaal verbeteren voor nieuwe oplossingen • Bestaande fondsen beschikbaar maken voor Maatschappelijk Verantwoord Opdrachtgeven en Inkopen (MVOI) • Investeren in demonstratie/test-faciliteiten • Investeren in opbouw en ombouw van productiefaciliteiten • Nieuwe publieke financieringsvormen ontwikkelen: vb. subsidies in combinatie met leningen • Financiers aansporen nieuwe financieringsmodellen te ontwikkelen • 'Socialiseren / mitigeren van risico's' om investeerders te laten instappen • MVOI eisen stellen aan publieke investeringsprojecten • Prestatieafspraken verbinden aan het toekennen van middelen • Toepassen van positieve screening bij financiering (wat willen we wel) • Gezamenlijke onderzoeksinfrastructuren en technische infrastructuren versterken • Duurzame (durf)investeringen stimuleren via belastingvoordeel • De ontwikkeling van talent en nieuwe vaardigheden met specifieke programma's stimuleren en afspraken met onderwijsinstellingen maken	• Negatieve screening toepassen bij inzet middelen (wat willen we niet meer) • Toegang tot financiering voor achterblijvers beperken • Heffingen instellen die opbrengsten voor de transformatie op moeten leveren
Juridisch		• Eisen stellen aan de rapportages door financiers
Organisatie & coördinatie	• Publiek/privaat (en civiele) samenwerkingen stimuleren voor de ontwikkeling voor de benodigde infrastructuur en opleidingen	

Doel van de fase

Marktdifferentiatie creëren en vraag en aanbod van duurzame oplossingen vergroten.

Wat gebeurt er?

- Er vindt zowel samenwerking als concurrentie plaats tussen partijen in de sector.
- Ketensamenwerking zorgt voor organisatie van aanbod, kennisontwikkeling en -deling.
- De vraag naar duurzame oplossingen wordt opgeschaald door samenwerking met afnemers.
- De weerstand tegen verandering groeit en tegenkrachten organiseren zich.
- De strategieën en lobbypraktijken van deze partijen worden in kaart gebracht

Welke beleidsinstrumenten kunnen worden ingezet?

Categorie	Opbouw	Afbouw
Communicatie & informatie	• Open toegang tot kennis, data en onderzoeksmaterialen stimuleren	
Financieel	• Kennisinstellingen stimuleren om actief te worden in transdisciplinaire aanpakken en co-creatie bijvoorbeeld via prestatieafspraken en specifieke programma's	
Juridisch	• Faciliteren van het organiseren van de *commons* als eigendoms- en organisatievorm via aanpassingen in regelgeving en financiering	
Co- & zelfregulering	• Ontwikkeling van gezamenlijke standaarden stimuleren	
Organisatie & coördinatie	• Publiek/privaat/civiel-samenwerking in ketens rond opgaven stimuleren • De vorming van coalitions of the willing over sectoren en disciplines heen stimuleren • Benoemen/erkennen welke partijen potentieel een regisseursfunctie kunnen en moeten vervullen, deze ondersteunen en verdere samenwerking faciliteren • Landelijke afspraken maken met decentrale overheden, afstemming met regionale agenda's	

Bekijk voorbeelden

Sleutelproces
Richting geven aan probleem en oplossing

Doel van de fase

Kansrijke duurzame oplossingen integreren, synergiën creëren en opschaling realiseren.

Wat gebeurt er?

- Een brede groep sector stakeholders (overheid, markt, kennisinstellingen, non-gouvermentele organisaties, banken, etc.) schaart zich achter de missie; er wordt een gezamenlijke roadmap en opschalingsplan ontwikkeld.
- Er komt meer duidelijkheid over welke duurzame oplossingen het meest wenselijk zijn en wel of niet onderdeel moeten worden van het nieuwe systeem.
- Een kritieke massa van sector stakeholders vergroot de roep om verandering.
- Legitimiteit van onduurzame praktijken en het oude systeem neemt steeds sterker af.
- Achterblijvers en tegenstribbelaars zetten in op vertraging en voeren sterke lobby tegen verandering.

Welke beleidsinstrumenten kunnen worden ingezet?

Categorie	Opbouw	Afbouw
Communicatie & informatie	• Roadmaps met een sector ontwikkelen om visies te vertalen naar strategie en acties met focus op opschaling • Verduidelijken welke oplossingen deel zijn van het eindbeeld en welke niet • Prioriteringskader opstellen, aanscherping van doelen en aanwijzingen • Duidelijk maken hoe het nieuwe systeem gaat werken	
Financieel		• Doorzetten op het uitfaseren van onduurzame praktijken met volgende stappen in normering, beprijzing, uitkoopregelingen en maatwerkafspraken • Herstelprogramma's opzetten
Juridisch	• Internationale afspraken maken voor *level playing field*	
Co- & zelfregulering		• Afspraken over de uitvoering akkoorden uitbreiden • Co-regulering inzetten

Bekijk voorbeelden

Sleutelproces
Kennisontwikkeling & kennisverspreiding

Doel van de fase

Kansrijke duurzame oplossingen integreren, synergiën creëren en opschaling realiseren.

Wat gebeurt er?

- Onderzoek richt zich op optimaliseren van duurzame oplossingen en de benodigde randvoorwaarden voor opschaling.
- Samenhang en synergiën tussen (deel-)transformaties wordt onderzocht.
- Onderzoek wordt gedaan naar waar de transformatie pijn gaat doen en naar de beste manieren om het oude systeem uit te faseren.

Welke beleidsinstrumenten kunnen worden ingezet?

Categorie	Opbouw	Afbouw
Communicatie & informatie	• Structuren creëren voor kennisdeling over opschaling, integratie en optimalisering	
Financieel	• Onderzoek naar opschaling en optimalisering van duurzame oplossingen (volgens de roadmaps en opschalingsplan) financieren • Onderzoek naar samenhang tussen transformaties financieren	• Onderzoek naar mogelijke onbedoelde neveneffecten en transitiepijnen financieren • Onderzoek dat zich op oude systeem richt uitfaseren
Ondersteunend	• Monitoringsprogramma naar de voortgang van de duurzame oplossingen en de transformatie implementeren en verbreden	

Bekijk voorbeelden

Doel van de fase

Kansrijke duurzame oplossingen integreren, synergiën creëren en opschaling realiseren.

Wat gebeurt er?

- Door het organiseren van het aanbod, vergroten van de vraag, en creëren van juiste randvoorwaarden, worden duurzame oplossingen verder opgeschaald.
- Schadelijke praktijken worden duurder en risicovoller.
- Duurzame oplossingen zorgen voor meer concurrentie maar nog onvoldoende voor een complete omslag.

Welke beleidsinstrumenten kunnen worden ingezet?

Categorie	Opbouw	Afbouw
Communicatie & informatie	• Beïnvloeden consumentenperceptie en -gedrag met publiekscampagnes	• Beïnvloeden consumentenperceptie en -gedrag met publiekscampagnes
Financieel	• Beïnvloeden consumentenperceptie en -gedrag met financiële prikkels via belastingen/heffingen/subsidies voor verduurzaming • Adoptie/aanschafsubsidies, investeringssubsidies of belastingkortingen bieden op investeringen in bewezen duurzame toepassingen	• Beprijzing en handelssysteem voor emissies uitbreiden naar meer sectoren, uitfaseren van uitzonderingen en gratis rechten • Banken en andere financiers stimuleren hun investeringen te herzien, benoemen van risico's van *stranded assets*
Juridisch	• Harmoniseren van concurrerende standaarden en werken aan internationale standaarden • Wetgeving introduceren die doelen vastlegt en aansprakelijkheid bepaalt • Internationaal coördineren/afstemmen voor gelijk speelveld • Producenten verantwoordelijk maken voor de gehele functionele levenscyclus van hun product	• In internationaal verband importbeperkingen instellen op onduurzame technologie
Organisatie & coördinatie	• Tussen beleidsdomeinen coördineren voor het wegnemen van barrières en het realiseren van een gelijk speelveld	
Ondersteunend	• Nieuwe arrangementen / contracten / modellen ontwikkelen voor verdeling kosten, risico's en baten • Randvoorwaarden voor opschaling organiseren	• De ontwikkeling van *true pricing* methodes stimuleren om integrale kosten te verdisconteren

Bekijk voorbeelden

Doel van de fase

Kansrijke duurzame oplossingen integreren, synergiën creëren en opschaling realiseren.

Wat gebeurt er?

- Grootschalige investeringen worden (mogelijk) gemaakt in oplossingen.
- Sector stakeholders investeren (samen) in de benodigde infrastructuur, technologie, opleidingen en andere randvoorwaarden.
- Het wordt steeds moeilijker middelen te mobiliseren om het oude systeem in stand te houden. Subsidies, investeringen en leningen worden beperkt

Welke beleidsinstrumenten kunnen worden ingezet?

Categorie	Opbouw	Afbouw
Financieel	• Investeringsbank, investeringsfondsen internationaal opzetten voor grote investeringen • Investeringsplannen maken voor de lange termijn • Ontzorgings- en ondersteuningsprogramma's voor verduurzaming en besparing opzetten • Investeren in benodigde infrastructuren voor duurzame oplossingen • Middelen voor decentrale overheden t.b.v. uitvoering bieden • Stimuleren van de ontwikkeling van nieuwe opleidingsprogramma's, steun bieden voor Leven Lang Ontwikkelen en bedrijfsscholen	• Compensatiefondsen opzetten, herstelmiddelen bieden, omschakelprogramma's opzetten • Stoppen met financiering voor schadelijke praktijken • Stoppen met middelen voor incrementele verbeteringen van oude systemen • Financieringsmogelijkheden voor onduurzame technologieën en praktijken beperken
Co- & zelfregulering		• Bedrijven, financiers, overheden aansporen desinvesteringen voor te bereiden
Ondersteunend	• Monitoren van skills mismatches en acties daarop formuleren	

Bekijk voorbeelden

Sleutelproces
Sectororganisatie & coördinatie

Doel van de fase

Kansrijke duurzame oplossingen integreren, synergiën creëren en opschaling realiseren.

Wat gebeurt er?

- Een brede groep stakeholders vanuit industrie, overheid en maatschappelijke middenveld werken (pre-competitief) samen om de toekomst voor de sector te bepalen en oplossingen op te schalen.
- Er wordt geanticipeerd op weerstand en lobby vanuit de gevestigde orde. Partijen die niet mee willen worden uitgesloten van sectorsamenwerking

Welke beleidsinstrumenten kunnen worden ingezet?

Categorie	Opbouw	Afbouw
Communicatie & informatie	• Toegang tot kennis en talent vergemakkelijken voor maatschappelijke initiatieven en gemeenschappen	
Financieel	• Opschaling van duurzame oplossingen ontwikkeld door gemeenschappen ondersteunen met financiering en toegang tot kennis en talent	
Organisatie & coördinatie	• De ontwikkeling van opgave- / missiegerichte samenwerkingsplatforms ondersteunen die publiek, privaat en civiel bij elkaar brengen • De governance van publiek/privaat/civiele samenwerkingen en kennisuitwisselingen overheidsbreed harmoniseren • Voor afstemming en coördinatie zorgen tussen nationale, regionale en internationale financiering en programma's	• Partijen die zich verzetten uitsluiten van consortia • Gevestigde sectororganisatie die zich verzetten niet meer aan tafel uitnodigen

Bekijk voorbeelden

Sleutelproces
Richting geven aan probleem en oplossing

Doel van de fase

Duurzame oplossingen normaliseren en het oude systeem afbouwen.

Wat gebeurt er?

- Bewezen duurzame oplossingen worden geïnstitutionaliseerd en zijn nu de standaard. De aandacht verschuift naar het opschalen van oplossingen in eerdere fasen.
- Achterblijvers worden genoodzaakt mee te gaan of te stoppen.
- Onduurzame praktijken worden compleet uit gefaseerd.
- Er is aandacht voor consolidatie van het nieuwe systeem, bijvoorbeeld met het opvangen van inkomsten uit belasting op onduurzame praktijken (denk aan brandstofaccijnzen)

Welke beleidsinstrumenten kunnen worden ingezet?

Categorie	Opbouw	Afbouw
Communicatie & informatie	• De missies, routekaarten en roadmaps herijken en bepalen wat er nog moet gebeuren en daar concrete acties op inzetten	
Financieel	• Nieuwe belastingmaatregelen ontwikkelen, gebaseerd op het nieuwe systeem i.p.v. het oude systeem	
Juridisch		• Wet- en regelgeving aanpassen zodat schadelijke praktijken illegaal of niet meer winstgevend worden • Afscheid van partijen nemen die niet mee willen bijvoorbeeld door uitkoopprogramma's en regelgeving

Bekijk voorbeelden

Sleutelproces
Kennisontwikkeling & kennisverspreiding

Doel van de fase

Duurzame oplossingen normaliseren en het oude systeem afbouwen.

Wat gebeurt er?

- Onderzoek en kennisontwikkeling richt zich op het optimaliseren van het nieuwe systeem, bepalen of het oorspronkelijke probleem wordt opgelost en in de gaten houden van onverwachte bijeffecten.
- Er vindt geen verder onderzoek plaats naar het oude systeem.
- Er wordt gemonitord of partijen zich aan sector afspraken en nieuwe wet -en regelgeving houden.

Welke beleidsinstrumenten kunnen worden ingezet?

Categorie	Opbouw	Afbouw
Financieel	• Onderzoek naar optimalisatie van het nieuwe systeem financieren • Programma's bieden voor de ontwikkeling van nog ontbrekende oplossingen en verdere opschaling	• Stoppen met onderzoek naar het oude systeem
Ondersteunend	• Monitoringsprogramma uitvoeren en indien nodig herijken	

Bekijk voorbeelden

Doel van de fase

Duurzame oplossingen normaliseren en het oude systeem afbouwen.

Wat gebeurt er?

- Er ontstaat een kantelpunt in de markt, die nu draait om duurzame oplossingen.
- Partijen zetten in op het verbeteren van oplossingen.
- Wet- en regelgeving en beleid wordt aangepast zodat onduurzame praktijken niet meer winstgevend of illegaal worden.

Welke beleidsinstrumenten kunnen worden ingezet?

Categorie	Opbouw	Afbouw
Financieel		• Partijen uitsluiten bij aanbestedingen die niet mee willen
Juridisch	• Wet- en regelgeving en beleid aanpassen om van nieuwe oplossingen de nieuwe standaard te maken	• Handhaven via belastingen of verboden • Rapporteren van overtredingen

Bekijk voorbeelden

Doel van de fase

Duurzame oplossingen normaliseren en het oude systeem afbouwen.

Wat gebeurt er?

- Middelen worden op grote schaal in het nieuwe systeem geïnvesteerd.
- Waar nodig worden verliezers van de transitie gecompenseerd.
- Middelen worden weggehaald van onduurzame praktijken via desinvesteringen of afschrijvingen.
- Achterblijvers worden uitgekocht of gecompenseerd om te stoppen.

Welke beleidsinstrumenten kunnen worden ingezet?

Categorie	Opbouw	Afbouw
Financieel	• Implementeren van grootschalige *just transition* mechanismes • Investeren in talent via Human Capital Agenda's, Leven Lang Ontwikkelen programma's, herscholing, afspraken met onderwijsinstellingen over onderwijsprogramma's, steun voor bedrijfsscholen • Installeren van grote investeringsfondsen om de overgang naar de nieuwe oplossingen te financieren/ compenseren	• Uitkopen/compenseren achterblijvers
Juridisch		• Bedrijven, financiers en overheden dwingen tot desinvesteringen in oude praktijken

Bekijk voorbeelden

Doel van de fase

Duurzame oplossingen normaliseren en het oude systeem afbouwen.

Wat gebeurt er?

- Partijen in het nieuwe systeem zetten in op gezamenlijke lobby en organiseren monitoring en waakhond functie om ervoor te zorgen dat institutionalisering goed verloopt.
- Stakeholders formaliseren multi-stakeholder samenwerking of brengen deze onder bij een bestaande brancheorganisatie.
- Branche- en belangenorganisaties omarmen het nieuwe systeem of heffen hun netwerk en activiteiten op.

Welke beleidsinstrumenten kunnen worden ingezet?

Categorie	Opbouw	Afbouw
Organisatie & coördinatie	• De ontwikkeling van nieuwe branche- en belangenorganisaties ondersteunen • Sectorsamenwerking institutionaliseren in formele brancheverenigingen	
Ondersteunend		• Organiseren van nieuwe monitor- en toezichtfuncties bijvoorbeeld door het opzetten of aanwijzen van een autoriteit die toezicht houdt op naleving

Bekijk voorbeelden

De AWTI heeft in een aantal stappen deze handreiking ontwikkeld. De raad is gestart met een literatuuronderzoek naar type beleidsinstrumenten, beleidsmixen en modellen en concepten voor analyse van transformaties en beleidsinterventies. Dit literatuuronderzoek gaf handvatten om typen beleidsinterventies en instrumenten te categoriseren en deze te koppelen aan ontwikkelingsfases en processen in transformaties.
We hebben vervolgens een inventarisatie gemaakt van beleidsinstrumenten die nu door de Rijksoverheid worden ingezet voor het stimuleren van onderzoek, ontwikkeling en innovatie (generieke instrumenten) en instrumenten die specifiek de energietransitie of de agrifoodtransitie aanjagen en faciliteren (specifieke beleidsinstrumenten voor onderzoek en innovatie en sectoraal beleid). Op basis van de inzichten uit de literatuurstudie zijn de beleidsinstrumenten gelabeld en ingedeeld in verschillende categorieën, zoals het beleidsdoel (bijvoorbeeld het stimuleren van kennisontwikkeling of marktcreatie), het type beleidsinstrument (bijvoorbeeld subsidie, belastingkorting of regulering), het beleidsdomein (wetenschap, innovatie of sectoraal) en op welke fase in onderzoek en innovatie het instrument inzet (bijvoorbeeld fundamenteel onderzoek of demonstratie).

De raad wilde concrete handvatten bieden voor het ontwikkelen van een transformatiegerichte beleidsmix. Daarom hebben we, op basis van de literatuurstudie, gekozen voor een concreet analysemodel en een tweetal cases uitgewerkt. Er zijn meerdere modellen en concepten om het denken en doen in transformaties te analyseren en vorm te geven. De handreiking bouwt voort op het TransMissie-Model.[91] Het model onderscheidt vijf verschillende fasen in transformaties. Daarbij spelen vijf sleutelprocessen een rol. Deze moeten goed georganiseerd zijn in een transformatie. Dit model biedt volgens de AWTI de beste handvatten om te reflecteren op de beleidsmix voor transformatieopgaven. Zie Beleidsformulering: Op zoek naar een effectieve beleidsmix voor meer toelichting op het TransMissie-Model.

Het TransMissie-Model kan helpen te bepalen wie wat moet doen en in welke fase van een transformatie. Wat nog ontbreekt in dit model is welke beleidsinstrumenten daarbij door de overheid ingezet kunnen worden. Daarom hebben we een beleidsmatrix samengesteld. Deze beleidsmatrix maakt namelijk inzichtelijk welke instrumenten wanneer ingezet kunnen worden. Daarmee biedt het een palet van mogelijkheden en afwegingen voor beleidsmakers om tot een transformatiegerichte beleidsmix te komen.

De inhoud van de beleidsmatrix is gebaseerd op het TransMissie-Model en aangevuld met inzichten uit andere documenten, waaronder het werk van de OESO[92] en wetenschappelijke literatuur[93]. Daarnaast hebben we de matrix 'bottom-up' aangevuld met voorbeelden van type instrumenten en acties die uit onze eigen inventarisatie van beleidsinstrumenten komen.

De AWTI werkte voor deze handreiking samen met NewForesight en het Transmission Institute om de beleidsmatrix te ontwikkelen en een aantal cases in kaart te brengen. Zij hebben feedback gegeven op de ontwikkelde beleidsmatrix en hebben materiaal voor twee cases aangeleverd die eerder al met behulp van het TransMissie model zijn uitgewerkt: een case over de eiwittransitie en een case over klimaatneutrale glastuinbouw.

De cases focussen op transformaties die zich in verschillende fases bevinden en ook verschillen in scope:

- **Eiwittransitie:** De huidige mate van productie en consumptie van dierlijke eiwitten draagt in grote mate bij aan de grote uitdagingen waar we voor staan in deze tijd rond gezondheid en rond milieu. Verandering is noodzakelijk: de eiwittransitie behelst de transitie naar een gezondere en duurzamere verhouding plantaardige en dierlijke eiwitten. De 'eiwittransitie' is niet één transitie. We zien in Nederland veeleer drie 'deeltransities'; elk bevindt zich in een andere fase. De drie deeltransities zijn: de consumptiegerichte overgang naar een voedselomgeving die een verhouding van minimaal 60/40 plantaardige/dierlijke eiwitten simuleert; de transitie naar meer plantaardige productie van eiwitrijke gewassen; en de omslag binnen de vlees- en zuivelsector naar minder eiwitproductie en een diervriendelijkere en duurzamere productie van dierlijke eiwitten.
- **Klimaatneutrale glastuinbouw:** De glastuinbouw heeft qua energieverbruik en broeikasgasemissies een aanzienlijke impact. De ambitie is dat de sector in 2040 klimaatneutraal produceert. De teelt van groenten, fruit, bloemen en planten in Nederlandse kassen moet in 2040 klimaatneutraal zijn dankzij een combinatie van energiebesparing en de inzet van hernieuwbare energie en CO2. Een klimaatneutrale glastuinbouw schakelt over op een combinatie van hernieuwbare energiebronnen voor warmte, maakt gebruik van volledig duurzaam opgewekte elektriciteit, bespaart energie en haalt de benodigde CO2 uit externe duurzame bronnen en de buitenlucht. Deze verschillende onderdelen bevinden zich elk in een andere fase en kennen elk hun eigen uitdagingen.

De toepassing in de cases heeft niet de intentie een compleet overzicht te bieden maar is bedoeld ter illustratie en inspiratie. De cases laten zien hoe de beleidsmix kan verschillen over de tijd en tussen transformaties, hoe deze zich verhoudt tot het bestaande beleid en welke vragen dit oproept bij de huidige aanpak. De uitwerking van deze cases is opgenomen in een **apart document**.

91 Dit model is ontwikkeld door het TransMission Institute, een samenwerking tussen NewForesight, Universiteit Utrecht Copernicus Institute of Sustainable Development en Nyenrode Business Universiteit. Zie Simons et al. (2023).
92 OECD (2024c); OECD (2024a); Larrue, P. (2021); stip.oecd.org/moip/
93 Waaronder: Kanger et al. (2020); Haddad et al. (2022); Kivimaa en Kern (2016).

Literatuur

AWTI (2020a), *Versterk de rol van wetenschap, technologie en innovatie in maatschappelijke transities.*

AWTI (2020b), *Beter van start. De sleutel tot doorgroei van kennisintensieve start-ups.*

AWTI (2021a), *Kansen pakken met kennis. Hoe onderzoekers en ondernemers elkaar beter vinden.*

AWTI (2021b) *Samen de lat hoog leggen. Regio en rijk bundelen krachten voor innovatie.*

AWTI (2022a), *Samen grip krijgen op wicked problems: lessen uit de coronacrisis.*

AWTI (2022b) *Grenzeloos onderzoeken. Stimuleer interdisciplinariteit met twee onderscheidende overheidsrollen.*

AWTI (2022c), *Duiden van de kwaliteiten van wetenschap.*

AWTI (2023a), *Strategisch samenspel. Bundel de kracht van Nederland en de EU voor meer impact van onderzoek en innovatie.*

AWTI (2023b), *In dienst van de toekomst. Van optimalisatie naar transformatie.*

AWTI (2024), *Vanzelfsprekende verbinding. Veranker sociaal- en geesteswetenschappelijk onderzoek in innovatie.*

Bergh, van den C. J. M., Castro, J., Drews, S., Exadaktylos, F., Foramitti, J., Klein, F., Konc, T. en I. Savin (2021), 'Designing an effective climate-policy mix: accounting for instrument synergy', *Climate Policy*, 21/6: 745-764.

Biegelbauer, P, Hartmann, C., Polt, W., Wang, A. en M. Weber (2020), *Mission-Oriented Innovation Policies in Austria – a case study for the OECD*, Joanneum Research / Austrian Institute for Technology, Wien/Graz.

Bianchi, G., Matti, C., Pontikakis, D., Reimeris, R., Haegeman, K.H., Miedzinski, M., Sillero Illanes, C., Mifsud, S., Sasso, S., Bol, E., Marques Santos, A., Andreoni, A., Janssen, M., Saublens, C., Stefanov, R. en Y. Tolias (2024), *Innovation for place-based transformations*, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Borrás, S. (2011), 'Policy learning and organizational capacities in innovation policies', *Science and Public Policy*, 38/9:725–734.

Borrás, S en C. Edquist (2013) 'The choice of innovation policy instruments, *Technological Forecasting and Social Change*, 80/8: 1513-1522.

Cairney, P. (ed.) (2012), 'What is public policy? How should we study it?' in: *Understanding Public Policy: Theories and Issues*, Palgrave Macmillan, London, p. 22-45.

CE Delft (2024) *Syntheseonderzoek klimaatbeleid*, Delft.

Collectieve Kracht, Triodos Bank en Katalys (2024), *De financiering van burgercollectieven: van uitdagingen naar oplossingen*, Whitepaper.

D'Arcangelo, F. M., Levin, I., Pagani, A., Pisu, M. en Å. Johansson (2022), 'A framework to decarbonise the economy', *OECD Economic Policy Papers*, No. 31, OECD Publishing, Paris.

D'Arcangelo, F. M., Kruse, T. en M. Pisu (2023), 'Identifying and tracking climate change mitigation strategies: A cluster-based assessment', *OECD Economics Department Working Papers*, No. 1786, OECD Publishing, Paris.

Diercks, G., H. Larsen en F. Steward (2019), 'Transformative innovation policy: Addressing variety in an emerging policy paradigm', *Research Policy*, 48/4: 880-894.

Draghi, M. (2024), *The future of European competitiveness – A competitiveness strategy for Europe*, September 2024.

Drews, S., Exadaktylos, F. en J.C. van den Bergh (2020), 'Assessing synergy of incentives and nudges in the energy policy mix', *Energy Policy*, 144, 111605.

EFI – Commission of Experts for Research and Innovation (2023), *Report on research, innovation and technological performance in Germany 2023*, Berlin: EFI.

EIB (2024), *The scale-up gap. Financial market constraints holding back innovative firms in the European Union*.

Elzinga, R., Janssen, M.J., Wesseling, J. Negro, S. en M. P. Hekkert (2023), 'Assessing mission-specific innovation systems: Towards an analytical framework', *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 48: 100745.

European Commission (2025) *A Competitiveness Compass for Europe,* Communication from the Commission, COM(2025) 30 final.

European Research Council (2024) *Mapping ERC Frontier Research: Transformative change for a sustainable future,* Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Literatuur

Flanagan, K. Uyarra, E. en M. Laranja (2011) 'Reconceptualising the 'policy mix' for innovation', *Research Policy*, 40: 702-713.

Frenken, K. en M. Hekkert, (2017) 'Innovatiebeleid in tijden van maatschappelijke uitdagingen', *Me Judice.*

Geels, F.W. (2002), 'Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case study', *Research Policy*, 31: 1257-1274.

Geels, F. (2020), 'Transformative innovation and socio-technical transitions to address grand challenges', *R&I paper series working paper*, 2020/02, Brussels, Directorate-General for Research and Innovation European Commission.

Geels, F.W. en J. Schot (2007), 'Typology of sociotechnical transition pathways', *Research Policy*, 36: 399-417.

Georghiou, L. (2024), C*orporate Transition pathways from a Policy Mix Perspective*, European Commission, Joint Research Centre, Seville.

Grin J., J. Rotmans en J. Schot (2010), *Transitions to sustainable development: new directions in the study of long term transformative change*, New York, Routledge.

Haddad, C.R., Nakić, N., Bergek, A. en H. Hellsmark (2022), 'Transformative innovation policy: A systematic review', *Environmental Innovation and Societal Transitions*, volume 43, p. 14-40.

Hebinck, A., G. Diercks, T. von Wirth, P.J. Beers, L. Barsties, S. Buchel, R. Greer, F. van Steenbergen en D. Loorbach (2022), 'An actionable understanding of societal transitions: the X-curve framework', *Sustainability Science*, 17/3:1009-1021.

Hekkert, M., Suurs, R., Negro, S., Kuhlmann, S. en R. Smits (2007), 'Functions of innovation systems: A new approach for analysing technological change', *Technological Forecasting & Social Change*, 74: 413 – 432.

Hekkert, M.P. en S. O. Negro (2009), 'Functions of innovation systems as a framework to understand sustainable technological change: Empirical evidence for earlier claims', *Technological Forecasting and Social Change*, 76/4: 584-594.

Hekkert, M., Janssen, M., Wesseling, J. en S. Negro (2020), 'Mission-oriented innovation systems', *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 34: 76 – 79.

Howlett, M. en J. Rayner (2007), 'Design principles for policy mixes: cohesion and coherence in 'new governance arrangements'', *Policy and Society*, 26/4: 1-18.

Howlett, M. en S. Giest (2013), 'The policy-making process' in: Araral E. Jr., Fritzen S., Howlett M., Ramesh M. en X. Wu(Eds.), *Routledge Handbook of Public Policy*, Routledge, New York.

Hölscher, K., J. M. Wittmayer en D. Loorbach (2018), 'Transition versus transformation: What's the difference?', *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 27: 1–3.

Janssen, M. (2020), *Post-commencement analysis of the Dutch 'Mission-oriented Topsector and Innovation Policy' strategy*, Mission-Oriented Innovation Policy Observatory (MIPO) Copernicus Institute of Sustainable Development, Utrecht University.

Janssen, M. (2023), *Adviesnota monitoring en evaluatie missiegedreven innovatiebeleid*, Mission-Oriented Innovation Policy Observatory (MIPO), Copernicus Institute of Sustainable Development Utrecht University.

Janssen, M., Wanzenböck, I., Fünfschilling, L. en D. Pontikakis (2023a), *Capacities for transformative innovation in public administrations and governance systems: Evidence from pioneering policy practice*, EUR 31463 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Janssen, M., Wanzenböck, I., Fünfschilling, L. en D. Pontikakis (2023b), 'Governance arrangements for the implementation of transformative innovation policy: Insights from a comparative case study', Working paper forthcoming in: Edler, J.; Matt, Mireille; Polt, W.; Weber, M. (Eds.) (2023): *Transformative Mission-Oriented Innovation Policies*, Edward Elgar Publishing.

Janssen, M.J., Wesseling, J., Torrens, J., Weber, K.M., Penna, C. en L. Klerkx (2023c), 'Missions as boundary objects for transformative change: understanding coordination across policy, research, and stakeholder communities', *Science and Public Policy*, 50/3: 398–415.

Kanger, L., Sovacool, B. K. en M. Noorkõiv (2020), 'Six policy intervention points for sustainability transitions: a conceptual framework and a systematic literature review', *Research Policy*, 49/7: 104072.

Kattel, R. en M. Mazzucato (2018), 'Mission-oriented innovation policy and dynamic capabilities in the public sector', *Industrial and Corporate Change*, 27/5: 787–801.

Kerr, R., Bloomfield, G. en J. Schot (n.d.), *A Top-line Guide to Sustainability Transitions*, Transformative Innovation Policy Consortium (TIPC).

Kivimaa, P. en F. Kern (2016), 'Creative destruction or mere niche support? Innovation policy mixes for sustainability transitions', *Research Policy*, 45/1: 205-217.

Literatuur

Kivimaa, P. en K. Rogge (2024), *Pursuing sustainability transitions and open strategic autonomy. A policy mix perspective on synergies and trade offs*, European Commission, Seville.

Kunseler, E., Verwoerd, L., Vandenbussche, L., Boonstra, H., Swinkels, S. en S. van der Hel (2024), *Klimaatbeleid richten op maatschappelijke transformatie; eindrapport van de lerende evaluatie klimaatbeleid*, Planbureau voor de Leefomgeving en Vrije Universiteit Amsterdam.

Larrue, P. (2021), 'The design and implementation of mission-oriented innovation policies: A new systemic policy approach to address societal challenges', *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, No. 100, OECD Publishing, Paris.

Letta, E. (2024) *Much more than a market – Speeds, Security, Solidarity, Empowering the Single Marke to deliver a sustainable future and prosperity for all EU Citizens*.

Lodder, M., Roorda, C., Loorbach, D. en C. Spork (2017), *Staat van transitie: Patronen van opbouw en afbraak in vijf domeinen.*

Loorbach, D. (2007), Transition Management, new mode of governance for sustainable development, Utrecht, International Books.

Loorbach D. (2010), 'Transition management for sustainable development: A prescriptive, complexity-based governance framework', *Governance*, 23: 161–183.

Loorbach D, Frantzeskaki N en F. Avelino (2017), 'Sustainability transitions research: transforming science and practice for societal change', *Annual Review of Environment and Resources*, 42/1: 599–626.

Mazzucato, M. (2018), 'Mission-Oriented Innovation Policies: Challenges and Opportunities', *Industrial and Corporate Change,* 27: 803–15.

Mazzucato, M. (2024), *Mission Critical 01. Statecraft for the 21st century*, Future Governance Forum en Institute for Innovation and Public Purpose.

Mccann, P. en L. Soete (2020), *Place-based innovation for sustainability*, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Meadowcraft, J. en D. Rosenbloom (2023), 'Governing the net-zero transition: Strategy, policy, and politics', *Proceedings of National Academies of Science (PNAS)*, 120/47, e2207727120.

Nachtigall, D., Lutz, L., Cárdenas Rodríguez, M., D'Arcangelo, F. M., Haščič, I., Kruse, T. en R. Pizarro (2024), 'The Climate Actions and Policies Measurement Framework: A Database to Monitor and Assess Countries' Mitigation Action', *Environmental and Resource Economics*, p. 1-27.

Nauwelaers, C.,Boekholt, P., Mostert, B., Cunningham, P., Guy, K., Hofer, R. en C. Rammer (2009), *Policy Mixes for R&D in Europe*. A Study Commissioned by the European Commission Directorate-General for Research, UNU-Merit, Maastricht.

Nelson, R.R. (1974), 'Intellectualising about the moon-ghetto metaphor: a study of the current malaise of rational analysis of social problems.', *Policy Sciences*, 5/4: 375-414.

Nijhof, N, Wins, A., Argyrou, A. en N. Chevrollier (2022), 'Sustainable market transformation: A refined framework for analyzing causal loops in transitions to sustainability, *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 42: 352-361.

OECD (2022), *Innovation Playbook. Your 3-step journey to put the declaration on public sector innovation into practice*. Observatory of Public Sector Innovation.

OECD (2024a), *Mission-Oriented Innovation Policies for Net Zero: How Can Countries Implement Missions to Achieve Climate Targets?*, OECD Publishing, Paris.

OECD (2024b), 'Designing Effective Governance to Enable Mission Success', *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, No. 168, OECD Publishing, Paris.

OECD (2024c), 'Agenda for Transformative Science, Technology and Innovation Policies', *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, OECD Publishing, Paris.

OECD (2024d), 'Monitoring and evaluation of mission-oriented innovation policies: From theory to practice', *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, No. 2024/09, OECD Publishing, Paris.

OECD (2025) 'Mind Shift, Freen Lift: Six Behavioural Science Trends for Environmental Policy', *OECD Public Governance Policy Papers*.

Overlegorgaan Fysieke Leefomgeving (2022), *Eindadvies Nieuwe coalities in aardgasvrij. Van lerende overheid naar lerende maatschappij*, Den Haag.

Poll, M. van (2024), 'Waarom veelbelovende medische start-ups zonder geld komen te zitten', *Het Financieele Dagblad*, 2 januari 2024.

PWC (2024), *Perspectief op financiering van transities, innovatie en het mkb ter versterking van de Nederlandse economie.*

Literatuur

Rip, A. en R. Kemp (1998), 'Technological change', in: Rayner S, Malone EL, editors. *Human choice and climate change*, Columbus, Battelle Press, 327–399.

Rittel, H.W.J. en M.M. Webber (1973) 'Dilemmas in a General Theory of Planning', *Policy Sciences*, 4/2: 155-169.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (2022), *Kompas voor een duurzame toekomst*, Den Haag.

Rogge, K.S. en K. Reichardt (2016), 'Policy mixes for sustainability transitions: An extended concept and framework for analysis', *Research Policy*, 45/8: 1620-1635.

Rotmans, J. (2003), *Transitiemanagement: Sleutel voor een duurzame samenleving*, Assen, Koninklijke Van Gorcum.

Rotmans, J. en M. Verheijden (2021), *Omarm de chaos*, Amsterdam, De Geus.

Schot, J. en W. Edward Steinmueller (2018), 'Three frames for innovation policy: R&D, systems of innovation and transformative change', *Research Policy*, 47/9: 554-1567.

Schulz, M., Van Delden, M., De Jong, R. en M. van Twist (2021), *Wordt vervolgd!? Lessen over opzet en werking van het interdepartementale programmadirectoraat-generaal Samenleving en COVID-19 (DGSC-19),* NSOB, Den Haag.

Schwaag Serger S., Soete L. en J. Stierna (eds), *The Square: Putting place-based innovation policy for sustainability at the centre of policymaking*, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2023.

Schwaag-Serger, S., Soete, L. en J. Stierna (2024), *Scientific Report – For an Innovative, Sustainable and Fair Economy in Europe*, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Simons, L. en A. Nijhof (2020), *Changing the game*, Routledge.

Simons, L. , Nijhof, A. en M. Janssen (2023), *TransMissie: De missiegedreven transitieaanpak voor het managen van complexe veranderprocessen.* TransMission Institute.

Steen, van der M., Scherpenisse, J., Hajer, M., Gerwen, O.J. van en S. Kruitwagen (2014), *Leren door doen Overheidsparticipatie in een energieke samenleving*, NSOB en PBL.

Suurs, R.A.A. (2009), *Motors of sustainable innovation : Towards a theory on the dynamics of technological innovation systems.*

Suurs, R.A. en M.P. Hekkert (2009), 'Cumulative causation in the formation of a technological innovation system: The case of biofuels in the Netherlands', *Technological Forecasting and Social Change*, 76/8: 1003-1020.

Uyarra, E., M. M. Bugge, L. Coenen , K. Flanagan en I. Wanzenböck (2025), 'Geographies of mission-oriented innovation policy', *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 100970.

VARIO (2024), *Transformatiegericht innovatiebeleid. Een bestuurskader voor de Vlaamse overheid*. Advies 35, Brussel.

Vermunt, D., Wojtynia, N., Hekkert, M.P., Dijk, J., Verburg, R., Verweij, P.A., Wassen, M. en H. Runhaar (2022), 'Five mechanisms blocking the transition towards 'nature-inclusive' agriculture: A systemic analysis of Dutch dairy farming', *Agricultural Systems*, 195: 103280.

Verwoerd, L. en E. Kunseler (2025), 'Lerend evalueren: een methode voor beleidsevaluatie van complexe veranderopgaven' in Hanemaayer, D, Mevissen, J. en V. Pattyn (eds) *Themareeks Methoden en benaderingen in de beleidsevaluatie*, Beleidsonderzoek Online.

Wanzenböck, I., J.H. Wesseling, K. Frenken, M.P. Hekkert en K.M. Weber (2020), 'A framework for mission-oriented innovation policy: Alternative pathways through the problem-solution space', *Science and Public Policy*, 47/4: 474-489.

Weber, K.M. en H. Rohracher (2012), 'Legitimizing research, technology and innovation policies for transformative change: Combining insights from innovation systems and multi-level perspective in a comprehensive 'failures' framework', *Research Policy*, 41/6: 1037-1047.

Weel, B. ter, M. Bijlsma, C. Koopmans, M. Janssen en P.J. de Boer (2022), *Durf te leren, ga door met meten*, Den Haag, ministerie van Economische Zaken en Klimaat.

Wesseling J. en N. Meijerhof (2023), 'Towards a Mission-oriented Innovation Systems (MIS) approach, application for Dutch sustainable maritime shipping', *PLOS Sustainability and Transformation* 2/8: e0000075.

Wittmann, F., Hummler, A., Posch, D. en R. Lindner (2025), *Mission possible: assessing governance for transformative policy in Germany*, Bertelsmann Stiftung en Fraunhofer ISI, Focus Paper #26.